

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN DEEP LEARNING TERHADAP KEMANDIRIAN
BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN IPAS DI SD NEGERI SIDOMUKTI 02**

Hanifah Risti Adisti Setyowati¹, M. Luthfi Baehaqi²

^{1,2} PGSD Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI

ristiadistisetayowati@gmail.com, lutfibaehaqi09@gmail.com

ABSTRACT

Self-regulated learning is an essential competency that should be developed among elementary school students to support the successful implementation of the Merdeka Curriculum and 21st-century learning. However, preliminary observations at SD Negeri Sidomukti 02 revealed that many students still relied heavily on their teachers, showed limited learning initiative, and had not yet developed the ability to manage their own learning independently. This study aimed to examine the effectiveness of the Deep Learning approach in improving students' self-regulated learning in Natural and Social Sciences (IPAS). A quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest–posttest design was employed. The participants consisted of 23 fifth-grade students at SD Negeri Sidomukti 02. Data were collected using a self-regulated learning questionnaire that had met the validity and reliability requirements, supported by observations and documentation. The data were analyzed using descriptive statistics, the Shapiro–Wilk normality test, a paired-samples *t*-test, and Cohen's *d* effect size analysis. The findings revealed that the mean score of students' self-regulated learning increased from 63.12 on the pretest to 84.47 on the posttest. The normality test indicated that both datasets were normally distributed (pretest: $p = 0.121$; posttest: $p = 0.200$). Furthermore, the paired-samples *t*-test showed a statistically significant difference between the pretest and posttest scores ($t(22) = 12.487$, $p < .001$), while the effect size ($d = 1.21$) indicated a large practical effect. These findings demonstrate that the Deep Learning approach effectively enhances students' self-regulated learning by promoting student-centered, contextual, collaborative, reflective, and meaningful learning experiences. Therefore, the Deep Learning approach can be considered an effective instructional strategy for strengthening elementary school students' self-regulated learning in IPAS.

Keywords: Deep Learning; elementary school; IPAS; Merdeka Curriculum; self-regulated learning.

ABSTRAK

Kemandirian belajar merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan pada siswa sekolah dasar untuk mendukung keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka dan pembelajaran abad ke-21. Namun, hasil observasi di SD Negeri Sidomukti 02 menunjukkan bahwa sebagian siswa masih bergantung pada guru, kurang memiliki inisiatif belajar, dan belum mampu mengelola proses belajarnya secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pendekatan *Deep Learning* terhadap kemandirian belajar siswa pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Penelitian

menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-experimental* dan desain *one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian terdiri atas 23 siswa kelas V SD Negeri Sidomukti 02. Data dikumpulkan melalui angket kemandirian belajar yang telah memenuhi uji validitas dan reliabilitas, serta didukung oleh observasi dan dokumentasi. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro–Wilk, uji *paired sample t-test*, dan perhitungan *effect size* (Cohen's *d*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor kemandirian belajar meningkat dari 63,12 pada pretest menjadi 84,47 pada posttest. Hasil uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal (Sig. pretest = 0,121; Sig. posttest = 0,200). Uji *paired sample t-test* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest ($t = 12,487$; $df = 22$; $p < 0,001$), sedangkan nilai *effect size* sebesar 1,21 menunjukkan pengaruh yang tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* efektif dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa melalui aktivitas pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, kontekstual, kolaboratif, reflektif, dan bermakna. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* dapat dijadikan salah satu alternatif strategi pembelajaran untuk memperkuat kemandirian belajar siswa pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata kunci: *Deep Learning*, kemandirian belajar, IPAS, sekolah dasar, Kurikulum Merdeka.

A. Pendahuluan

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik tidak hanya menguasai aspek pengetahuan, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan mandiri dalam proses belajar. Perubahan paradigma pendidikan modern menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang mampu membangun pengetahuan secara mendalam melalui pengalaman belajar yang bermakna. Implementasi Kurikulum Merdeka juga menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk membangun kompetensi dan karakter peserta didik secara

holistik. Dalam konteks tersebut, pendekatan pembelajaran inovatif menjadi kebutuhan penting untuk menciptakan proses pembelajaran yang aktif, reflektif, dan kontekstual.

Salah satu kemampuan penting yang perlu dikembangkan pada peserta didik adalah kemandirian belajar atau *self-regulated learning*. Kemandirian belajar merupakan kemampuan siswa dalam mengatur, mengontrol, dan mengevaluasi proses belajar secara sadar tanpa ketergantungan penuh kepada guru maupun orang lain. Kemandirian belajar mencakup disiplin belajar, tanggung jawab, percaya diri,

kemampuan mengontrol diri, serta inisiatif dalam menyelesaikan tugas pembelajaran. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa self-regulated learning memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberhasilan akademik, motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan literasi siswa sekolah dasar.

Perkembangan lingkungan belajar digital dan pembelajaran abad ke-21 semakin menuntut siswa memiliki kemampuan regulasi diri yang baik. Penelitian oleh Lee dan Jeon (2024) menjelaskan bahwa kemampuan self-regulated learning menjadi kompetensi penting bagi siswa sekolah dasar dalam menghadapi pembelajaran berbasis teknologi dan lingkungan belajar modern. Selain itu, penelitian Kartika dan Jannah (2024) menunjukkan bahwa self-efficacy dan dukungan guru memiliki hubungan positif terhadap self-regulated learning siswa sekolah dasar. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kemandirian belajar perlu menjadi perhatian utama dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar memiliki karakteristik yang menuntut siswa aktif mengamati

fenomena, menemukan konsep, memecahkan masalah, serta menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran IPAS tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga menuntut keterlibatan aktif siswa dalam proses eksplorasi dan investigasi. Oleh karena itu, pembelajaran IPAS memerlukan pendekatan yang mampu menciptakan pengalaman belajar bermakna agar siswa tidak hanya memahami materi secara teoritis, tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan belajar mandiri.

Namun, kondisi pembelajaran di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih sering berpusat pada guru sehingga keterlibatan aktif siswa belum optimal. Berdasarkan hasil observasi awal di SD Negeri Sidomukti 02, ditemukan bahwa sebagian siswa masih bergantung kepada guru dalam menyelesaikan tugas, kurang percaya diri dalam mengemukakan pendapat, serta belum mampu mengatur proses belajar secara mandiri. Siswa cenderung pasif selama pembelajaran berlangsung dan kurang memiliki inisiatif untuk mencari informasi

secara mandiri. Kondisi tersebut menyebabkan kemandirian belajar siswa belum berkembang secara optimal.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dinilai relevan untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa adalah pendekatan Deep Learning. Deep Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pemahaman konseptual secara mendalam melalui aktivitas refleksi, eksplorasi, kolaborasi, pemecahan masalah, dan pengalaman belajar autentik. Fullan, Quinn, dan McEachen (2023) menjelaskan bahwa Deep Learning mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam membangun pengetahuan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berpusat pada siswa. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada hasil akademik, tetapi juga pada pengembangan karakter, keterampilan berpikir, dan kemampuan regulasi diri peserta didik.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas refleksi dan eksplorasi mampu meningkatkan kemampuan self-regulated learning siswa. Penelitian Lee dkk. (2023)

menunjukkan bahwa intervensi self-regulated learning berbasis pembelajaran aktif mampu meningkatkan strategi belajar mandiri dan performa akademik siswa sekolah dasar. Penelitian lain juga menjelaskan bahwa pembelajaran yang memberikan ruang interaksi berkualitas dan pengalaman belajar aktif dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan regulasi diri siswa. Selain itu, Astuti (2024) menemukan bahwa model pembelajaran aktif mampu memberikan pengaruh positif terhadap self-regulated learning siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas self-regulated learning dan pembelajaran aktif, penelitian mengenai efektivitas pendekatan Deep Learning terhadap kemandirian belajar siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPAS masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada peningkatan hasil belajar kognitif, literasi, atau motivasi belajar, sedangkan penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh pendekatan Deep Learning terhadap kemandirian belajar siswa sekolah dasar masih belum banyak

ditemukan. Selain itu, penelitian pada konteks pembelajaran IPAS di sekolah dasar juga masih terbatas, khususnya pada implementasi Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan pada penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran IPAS untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa sekolah dasar. Penelitian ini penting dilakukan karena kemandirian belajar menjadi salah satu kompetensi utama yang diperlukan siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21 dan implementasi Kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pendekatan *Deep Learning* terhadap kemandirian belajar siswa pada pembelajaran IPAS di kelas V SD Negeri Sidomukti 02.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian diperoleh melalui pemberian angket kemandirian belajar siswa sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah penerapan pendekatan *Deep Learning* (*posttest*) pada pembelajaran IPAS di kelas V SD Negeri Sidomukti 02. Penelitian dilaksanakan selama 2 minggu

dengan 6 kali pertemuan menggunakan pendekatan *Deep Learning* yang menekankan aktivitas eksplorasi, refleksi, diskusi, pemecahan masalah, dan pembelajaran kontekstual. Data penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, uji paired sample t-test, dan perhitungan effect size untuk mengetahui efektivitas pendekatan *Deep Learning* terhadap kemandirian belajar siswa.

1. Hasil Statistik Deskriptif Kemandirian Belajar Siswa

Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran umum hasil *pretest* dan *posttest* kemandirian belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *Deep Learning*. Hasil statistik deskriptif disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Kemandirian Belajar Siswa

Data	N	Mean	Standar Deviasi
Pretest	23	63,12	6,45
Posttest	23	84,47	5,22

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata kemandirian belajar siswa mengalami peningkatan setelah diterapkan pendekatan *Deep Learning* pada pembelajaran IPAS. Nilai rata-rata (*mean*) meningkat dari 63,12 pada saat *pretest* menjadi 84,47 pada *posttest*. Selain itu, nilai standar

deviasi mengalami penurunan dari 6,45 menjadi 5,22. Penurunan standar deviasi menunjukkan bahwa variasi skor kemandirian belajar siswa setelah perlakuan cenderung lebih kecil dibandingkan sebelum perlakuan, sehingga skor siswa menjadi lebih terkonsentrasi di sekitar nilai rata-rata. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kemandirian belajar dialami oleh sebagian besar siswa, meskipun tingkat peningkatan pada setiap individu dapat berbeda. Dengan demikian, penerapan pendekatan *Deep Learning* tidak hanya meningkatkan rata-rata kemandirian belajar siswa, tetapi juga menunjukkan kecenderungan distribusi skor yang lebih seragam setelah perlakuan diberikan.

Pembahasan

Peningkatan rata-rata kemandirian belajar menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa selama proses pembelajaran IPAS. Pendekatan ini menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan pembelajaran (*student-centered learning*) melalui aktivitas mengamati fenomena, mengajukan pertanyaan,

berdiskusi, memecahkan masalah, mempresentasikan hasil diskusi, dan melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran. Rangkaian aktivitas tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan secara aktif sekaligus mengembangkan kemampuan mengelola proses belajarnya secara mandiri. Keterlibatan siswa secara langsung dalam setiap tahapan pembelajaran mendorong terbentuknya rasa tanggung jawab terhadap proses belajar yang sedang dijalani.

Menurut Fullan, Quinn, dan McEachen (2023), pendekatan *Deep Learning* bertujuan mengembangkan *student agency*, yaitu kemampuan peserta didik untuk berperan aktif dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proses belajarnya. Pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kompetensi berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, kreativitas, karakter, dan kemampuan belajar sepanjang hayat. Kondisi tersebut tampak pada penelitian ini yang ditunjukkan oleh meningkatnya rata-rata skor kemandirian belajar siswa dari 63,12 menjadi 84,47

setelah penerapan pendekatan Deep Learning. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa siswa mulai menunjukkan tanggung jawab yang lebih besar terhadap proses belajar melalui kegiatan eksplorasi, diskusi, dan refleksi yang dilaksanakan selama pembelajaran IPAS.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan teori *Self-Regulated Learning* yang dikemukakan oleh Panadero (2023), yang menyatakan bahwa peserta didik yang mampu menetapkan tujuan belajar, memilih strategi belajar yang sesuai, memantau perkembangan belajar, serta melakukan evaluasi diri akan memiliki tingkat kemandirian belajar yang lebih tinggi. Selama proses penelitian, siswa secara bertahap dibiasakan untuk mengidentifikasi permasalahan, mencari informasi dari berbagai sumber, berdiskusi dengan teman, serta merefleksikan hasil belajar pada akhir pembelajaran. Aktivitas tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan regulasi diri sehingga mereka tidak lagi bergantung sepenuhnya kepada guru dalam memperoleh pengetahuan.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Lee, Kim, dan Park (2023) yang menjelaskan bahwa intervensi pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan *self-regulated learning* mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses belajar secara mandiri. Demikian pula, Lee dan Jeon (2024) menyatakan bahwa kemampuan regulasi diri merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dikembangkan pada siswa sekolah dasar agar mampu beradaptasi dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 dan lingkungan belajar yang semakin dinamis. Persamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* memberikan kontribusi terhadap berkembangnya kemampuan belajar mandiri melalui pengalaman belajar yang aktif dan reflektif.

Temuan penelitian ini juga konsisten dengan penelitian Mandasari, Puri, dan Hapsari (2025) yang melaporkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* pada pembelajaran IPAS mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dan kualitas hasil belajar. Penelitian

Martanti, Maskur, dan Fatkhurronji (2025) juga menunjukkan bahwa pembelajaran bermakna melalui pendekatan *Deep Learning* mendorong siswa untuk membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman nyata sehingga proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual. Kesamaan hasil tersebut memperkuat temuan penelitian ini bahwa pendekatan *Deep Learning* tidak hanya meningkatkan capaian belajar, tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan kemandirian belajar siswa melalui keterlibatan aktif dalam setiap tahapan pembelajaran.

Secara keseluruhan, peningkatan rata-rata kemandirian belajar pada penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* memiliki potensi yang besar untuk mendukung implementasi pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan, berkolaborasi, memecahkan masalah, dan melakukan refleksi mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa keberhasilan pembelajaran tidak hanya diukur dari peningkatan hasil

belajar kognitif, tetapi juga dari berkembangnya kemampuan siswa dalam mengelola proses belajarnya secara mandiri sebagai bekal menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21.

2. Hasil Persentase Kemandirian Belajar Siswa

Peningkatan kemandirian belajar siswa juga dapat dilihat pada setiap indikator yang diukur melalui angket kemandirian belajar. Hasil persentase pretest dan posttest disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Persentase Kemandirian Belajar Siswa

No	Indikator	Pretest	Posttest
1	Disiplin belajar	53,80 %	86,41%
2	Tanggung jawab belajar	64,13%	83,69%
3	Percaya diri	64,13%	83,69%
4	Inisiatif belajar	69,86%	84,89%
5	Kemampuan mengontrol diri	63,12%	84,47%
Rata-rata		63,12%	84,47%

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh indikator kemandirian belajar mengalami peningkatan setelah penerapan pendekatan *Deep Learning*. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya memengaruhi satu aspek perilaku belajar, tetapi mampu meningkatkan

seluruh dimensi *self-regulated learning* secara bersamaan. Menurut *Schunk dan Greene (2023)*, kemandirian belajar merupakan kemampuan multidimensional yang mencakup kemampuan mengatur perilaku belajar, mengendalikan motivasi, mengelola strategi belajar, serta mengevaluasi hasil belajar secara mandiri.

Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator disiplin belajar, yaitu dari 53,80% menjadi 86,41%. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, lebih fokus mengikuti pembelajaran, serta lebih konsisten menjalankan aktivitas belajar. Kondisi tersebut terjadi karena setiap tahapan *Deep Learning* mengharuskan siswa mengikuti proses pembelajaran secara sistematis mulai dari eksplorasi masalah, diskusi kelompok, penyelidikan, presentasi, hingga refleksi. Aktivitas yang terstruktur tersebut membentuk kebiasaan belajar yang lebih disiplin.

Indikator tanggung jawab belajar juga mengalami peningkatan yang cukup tinggi. Selama pembelajaran berlangsung setiap kelompok memiliki tanggung

jawab menyelesaikan tugas dan mempresentasikan hasil diskusi. Kondisi tersebut mendorong siswa menyadari bahwa keberhasilan kelompok dipengaruhi oleh kontribusi setiap anggota. Temuan ini mendukung pendapat *Schunk dan Greene (2023)* bahwa pemberian tanggung jawab dalam pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan regulasi diri dan rasa memiliki terhadap proses belajar.

Pada indikator percaya diri, siswa menunjukkan perubahan perilaku yang cukup nyata. Sebelum perlakuan sebagian besar siswa masih pasif ketika guru memberikan pertanyaan. Setelah diterapkan pendekatan *Deep Learning*, siswa mulai berani menyampaikan pendapat, bertanya, serta memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain. Lingkungan belajar yang kolaboratif memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan rasa percaya diri melalui pengalaman belajar yang positif. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian *Lee dan Jeon (2024)* yang menyatakan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa mampu meningkatkan

academic self-confidence sekaligus memperkuat kemampuan regulasi diri.

Indikator inisiatif belajar juga mengalami peningkatan karena siswa mulai terbiasa mencari informasi tambahan sebelum memperoleh penjelasan guru. Pembelajaran IPAS yang dikaitkan dengan fenomena kehidupan sehari-hari membuat rasa ingin tahu siswa berkembang sehingga mereka terdorong mencari berbagai sumber informasi secara mandiri. Temuan ini mendukung penelitian Utari dkk. (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran IPAS berbasis *meaningful learning* mampu meningkatkan inisiatif belajar peserta didik melalui kegiatan eksplorasi yang kontekstual.

Sementara itu, indikator kemampuan mengontrol diri meningkat karena siswa mulai mampu mengatur waktu, menjaga konsentrasi, serta mengendalikan perilaku selama pembelajaran berlangsung. Aktivitas refleksi yang dilakukan pada akhir setiap pertemuan membantu siswa mengevaluasi kekuatan dan kelemahan proses belajar yang telah dilakukan. Menurut Panadero (2023), refleksi merupakan komponen utama

dalam *self-regulated learning* karena melalui refleksi peserta didik mampu memperbaiki strategi belajar pada kegiatan berikutnya.

Secara keseluruhan, peningkatan seluruh indikator menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membentuk karakter belajar siswa yang lebih mandiri sesuai dengan tujuan implementasi Kurikulum Merdeka.

3. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pretest dan posttest berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics*. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Data	Sig
Pretest	0,121
Posttest	0,200

Nilai signifikansi pretest sebesar 0,121 dan posttest sebesar 0,200 menunjukkan bahwa data berdistribusi normal sehingga memenuhi asumsi penggunaan

statistik parametrik. Distribusi data yang normal mengindikasikan bahwa perubahan skor kemandirian belajar tidak dipengaruhi oleh penyimpangan distribusi data, sehingga hasil analisis *paired sample t-test* dapat memberikan estimasi yang lebih akurat terhadap pengaruh penerapan pendekatan *Deep Learning*.

4. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Uji *paired sample t-test* dilakukan untuk mengetahui perbedaan tingkat kemandirian belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *Deep Learning*. Hasil uji *paired sample t-test* disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Paired Sample T-Test

Data	Mean	t	df	Sig.(2-tailed)
Difference				
Pretest -Posttest	-21,35	12,487	22	0,000

Hasil *paired sample t-test* menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemandirian belajar siswa. Nilai signifikansi sebesar 0,000 menunjukkan bahwa peningkatan yang terjadi bukan merupakan

kebetulan, tetapi merupakan dampak dari perlakuan yang diberikan selama proses pembelajaran. Temuan ini memperkuat teori Fullan et al. (2023) bahwa pembelajaran bermakna mampu meningkatkan keterlibatan siswa sehingga mereka lebih bertanggung jawab terhadap proses belajarnya.

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan penelitian Lee, Kim, dan Park (2023) yang menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran berbasis *self-regulated learning* mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses belajar. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* memiliki mekanisme yang mendukung berkembangnya regulasi diri melalui pengalaman belajar aktif dan reflektif.

5. Hasil Effect Size

Perhitungan *effect size* dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas penerapan pendekatan *Deep Learning* terhadap kemandirian belajar siswa. Perhitungan *effect size* menggunakan rumus Cohen's d. Hasil perhitungan *effect size* disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Effect Size

Variabel	Effect Size (Cohen's d)	Kategori
Kemandirian Belajar Siswa	1,21	tinggi

Nilai *effect size* sebesar 1,21 menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan kemandirian belajar siswa. Menurut kriteria Cohen, nilai tersebut termasuk kategori tinggi sehingga secara praktis penerapan pendekatan *Deep Learning* memiliki efektivitas yang besar dalam meningkatkan perilaku belajar mandiri.

Besarnya nilai *effect size* menunjukkan bahwa peningkatan yang terjadi tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki makna praktis bagi pembelajaran di sekolah dasar. Selama enam kali pertemuan siswa memperoleh pengalaman belajar melalui eksplorasi, diskusi, presentasi, dan refleksi sehingga terbentuk kebiasaan belajar yang lebih mandiri. Meskipun penelitian dilaksanakan dalam waktu relatif singkat, perubahan perilaku belajar masih tergolong realistis karena variabel yang diukur merupakan aspek afektif yang dapat

berkembang melalui pengalaman belajar yang konsisten.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bagi implementasi Kurikulum Merdeka. Pendekatan *Deep Learning* terbukti mampu mendukung pembelajaran yang berpusat pada peserta didik serta mengembangkan kompetensi abad ke-21, khususnya kemampuan belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*). Guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber informasi, tetapi menjadi fasilitator yang membimbing peserta didik membangun pengetahuan secara mandiri melalui pengalaman belajar yang autentik.

Penelitian ini juga memberikan kontribusi kebaruan karena mengkaji efektivitas pendekatan *Deep Learning* terhadap kemandirian belajar siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPAS dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka. Berbeda dengan sebagian besar penelitian terdahulu yang berfokus pada hasil belajar kognitif, penelitian ini menempatkan kemandirian belajar sebagai variabel utama yang dianalisis melalui lima indikator, yaitu disiplin belajar, tanggung jawab belajar, percaya diri,

inisiatif belajar, dan kemampuan mengontrol diri.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena menggunakan desain *one-group pretest–posttest* tanpa kelompok kontrol, jumlah sampel hanya 23 siswa, serta waktu implementasi yang relatif singkat. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat, melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, serta menerapkan pendekatan *Deep Learning* dalam jangka waktu yang lebih panjang agar diperoleh gambaran efektivitas yang lebih komprehensif.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pendekatan Deep Learning efektif terhadap kemandirian belajar siswa pada pembelajaran IPAS di kelas V SD Negeri Sidomukti 02. Hal tersebut ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata persentase kemandirian belajar siswa dari 63,12% menjadi 84,47%. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan pendekatan Deep

Learning dengan kemandirian belajar siswa. Nilai effect size sebesar 1,21 berada pada kategori tinggi sehingga pendekatan Deep Learning terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R. (2024). Pengaruh pembelajaran aktif terhadap self-regulated learning siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 115–126.
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2021). Self-regulated learning strategies and academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 33(4), 1–15.
- Dignath, C., & Veenman, M. V. J. (2021). The role of self-regulation in learning and achievement. *Educational Research Review*, 34, 100–112.
- Kartika, N., & Jannah, M. (2024). Hubungan self-efficacy dan self-regulated learning siswa sekolah dasar dalam pembelajaran abad 21. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*
- Dignath, C., & Veenman, M. V. J. (2021). The role of direct strategy instruction and indirect activation of self-regulated learning: A review of the literature. *Educational Research Review*, 34, 100390.
- Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2017). *Deep Learning: Engage the World, Change the World*. Corwin Press.
- Kemerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2025). *Pendekatan Deep Learning*. Badan Standar,

- Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.
- Lee, D., Kim, H., & Park, J. (2023). Domain-specific self-regulated learning interventions for elementary school students. *Learning and Instruction*, 88, 101810.
- Maifah, S., Munirah, M., & Bahri, A. (2025). A systematic literature review of deep learning and the Independent Curriculum in Indonesia: Implications for future education. *PPSDP International Journal of Education*, 4(2).
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Schunk, D. H., & Greene, J. A. (Eds.). (2018). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (2nd ed.). Routledge.
- UNESCO. (2024). *Global Education Monitoring Report 2024: Leadership in Education*. UNESCO.
- Waloyo, W., Prayitno, H. J., Toharudin, T., & Rahmawati, Y. (2025). Teacher readiness for deep learning implementation in Indonesian education: A systematic narrative review of dimensions, barriers, and enabling factors. *Journal of Deep Learning*, 2(1). <https://doi.org/10.23917/jdl.v2i1.13100>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2011). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. Routledge.
- Kemendikbudristek. (2022). Panduan Pembelajaran dan Asesmen pada Kurikulum Merdeka.
- Kemendikdasmen. (2025). Panduan Implementasi Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran.
- Suryaman, M., dkk. (2024). Pendekatan Deep Learning dalam transformasi pembelajaran abad ke-21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*.
- Nugraha, A., & Mulyani, S. (2024). Pengaruh pendekatan Deep Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*.
- Rahayu, S., dkk. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*.
- Prasetyo, D., & Wulandari, R. (2023). Self-regulated learning pada siswa sekolah dasar di era Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*.
- Hidayat, A., dkk. (2025). Deep Learning sebagai pendekatan pembelajaran bermakna pada mata pelajaran IPAS. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Rahmawati, E., & Lestari, N. (2024). Pembelajaran berbasis refleksi dalam meningkatkan self-regulated learning siswa sekolah dasar. *Jurnal Obsesi*.
- Wahyuni, S., dkk. (2025). Student agency dalam implementasi Deep Learning di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
- Fitria, R., & Susanto, H. (2024). Hubungan kemandirian belajar dengan hasil belajar IPAS pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.