

**PENGARUH PENERAPAN *DEEP LEARNING* TERHADAP PENINGKATAN
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS
VIII SMP KRISTEN CITRA BANGSA MANDIRI KUPANG**

Yulce Getruida Toulay¹, Jhon Enstein², Diana Yanni Ariswati Fallo³,

¹²³Pendidikan Informatika FKIP Universitas Citra Bangsa

¹yulcetoulavy@gmail.com, ²Jhonenstein17@gmail.com

, ³dianayani25@gmail.com,

ABSTRACT

This study aims to evaluate the effectiveness of implementing the Deep Learning instructional model in improving student learning outcomes in the topic "Applying Computational Thinking" within the Informatics subject. A quantitative approach with a True-Experimental method was employed in this research. Data were gathered through pre-test and post-test instruments administered to both a control group (N = 14) and an experimental group (N = 18). The results indicated that the implementation of the Deep Learning model had a significant effect on student learning outcomes. The mean pre-test score of the experimental group was 36.00, which increased significantly to 87.22 in the post-test. Meanwhile, the control group using traditional lecture-based learning achieved a mean pre-test score of 26.07 and a post-test score of 40.71. Hypothesis testing using an Independent Samples t-Test yielded $t_{\text{calculated}} = -11.066$ ($df = 30$) with a 2-tailed significance value of $p < 0.001$, indicating the rejection of H_0 ($p < 0.05$). The mean difference of 46.452 points and a large effect size (Cohen's $d = 3.943$) confirm that the Deep Learning model is highly effective in significantly enhancing student skills and learning outcomes.

Keywords: Deep Learning, Learning Outcomes, Informatics, Computational Thinking

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penerapan model pembelajaran *Deep Learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi Menerapkan Berpikir Komputasional dalam mata pelajaran Informatika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen (True-Experimental). Data dikumpulkan melalui instrumen tes berupa pretest dan posttest yang diberikan kepada kelas kontrol (N = 14) dan kelas eksperimen (N = 18). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Deep Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Rata-rata nilai pretest kelas eksperimen sebesar 36,00 meningkat secara signifikan menjadi 87,22 pada posttest. Sementara itu, kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran ceramah memperoleh rata-rata pretest sebesar 26,07 dan posttest sebesar 40,71. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan *Independent Samples t-Test*, diperoleh nilai $t_{\text{hitung}} = -11,066$ ($df = 30$) dengan nilai signifikansi $\text{Sig. (2-tailed)} < 0,001$ yang menunjukkan *rejection* terhadap H_0 ($< 0,05$). Selisih rata-rata (*Mean Difference*) sebesar 46,452 poin serta nilai ukuran efek (Cohen's d) sebesar 3,943 mengonfirmasi bahwa model pembelajaran *Deep Learning* sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan dan hasil belajar siswa secara signifikan.

Kata Kunci: *Deep Learning*, Hasil Belajar, Informatika, Berpikir Komputasional.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan informasi pada era digital menuntut dunia pendidikan untuk mengembangkan model pembelajaran yang mampu melatih siswa berpikir secara mendalam dan tidak hanya menghafal konsep. Pendekatan *Deep Learning* hadir sebagai strategi pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (November et al., 2026). Dengan pendekatan ini, siswa didorong untuk membangun pengetahuan melalui proses reflektif yang bermakna.

Pembelajaran Informatika memiliki peran strategis dalam membentuk peserta didik menjadi pembelajar yang analitis, mandiri, serta inovatif. Lebih lanjut, mata pelajaran ini membekali peserta didik dengan kompetensi digital yang sejalan dengan tuntutan perkembangan zaman, mencakup literasi digital dan kolaborasi daring, serta menginternalisasi nilai-nilai etika dan tanggung jawab dalam pemanfaatan teknologi. Secara substansial, pembelajaran Informatika tidak terbatas pada penguasaan perangkat lunak komputer, melainkan

juga menekankan pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis. (Suryani et al, 2021). Tujuan strategisnya adalah membentuk generasi muda yang tidak hanya memiliki kompetensi teknologi, tetapi juga memiliki integritas terhadap nilai-nilai luhur, baik dalam peran sebagai warga negara Indonesia maupun sebagai warga global yang beretika serta berwawasan luas. Ilmu Informatika mencakup dimensi teoretis maupun praktis yang memfasilitasi pengembangan pola pikir kritis dan kreatif guna merumuskan gagasan inovatif yang terintegrasi dengan komputer dan sistem komputasi. (Rahmi et al, 2023).

Kurikulum merdeka adalah salah satu langkah konkret pemerintah dalam memperbarui sistem pendidikan di Indonesia. Kurikulum menawarkan pembelajaran intrakurikuler yang beragam, dirancang untuk mengoptimalkan konten sehingga siswa dapat memahami konsep dengan lebih mendalam dan memperkuat kompetensi mereka. Kurikulum merdeka memberi keleluasaan kepada guru untuk memilih berbagai materi ajar, memungkinkan

pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan dan minat siswa. Kurikulum dapat diartikan sebagai suatu komponen dalam perencanaan pendidikan yang disusun sesuai dengan proses pembelajaran yang dipimpin langsung oleh sekolah yang di naungi oleh lembaga pendidika (Rahmi, N., Sari, D. P., & Hidayat, 2023).

Strategi peningkatan kualitas pendidikan, khususnya yang berorientasi pada optimalisasi capaian pembelajaran, sangat bergantung pada efektivitas proses pembelajaran yang berlangsung di lingkungan kelas (Rahman, 2021). Proses pembelajaran merupakan aktivitas fundamental dalam sistem pendidikan yang menjadi penentu utama keberhasilan pencapaian tujuan instruksional. Sejalan dengan hal tersebut, optimalisasi mutu pembelajaran dapat diupayakan melalui seleksi model pembelajaran yang relevan. Model pembelajaran yang diterapkan hendaknya mampu mengoptimalkan partisipasi dan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses edukasi. Minat belajar peserta didik akan meningkat apabila pendidik berhasil mengintegrasikan pengetahuan awal dengan konsep

baru serta mengkontekstualisasikannya dengan realitas kehidupan sehari-hari, yang pada akhirnya menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan terhindar dari kejenuhan.

Pendekatan ini mengutamakan partisipasi aktif peserta didik melalui refleksi mendalam dan kontekstualisasi materi dengan pengalaman personal serta realitas keseharian (Hasanah & Pujiati, 2025). *Deep Learning* merupakan proses aktif konstruksi pengetahuan dengan mengintegrasikan informasi baru ke dalam skema kognitif yang telah ada. (Bodrova 2024). *Deep Learning* memfasilitasi kolaborasi peserta didik guna mengoptimalkan pembelajaran melalui diskusi dan pemecahan masalah kolektif. (Garrison et al., 2020). Meskipun *Deep Learning* berpotensi meningkatkan mutu pendidikan, implementasinya di Indonesia menghadapi tantangan akibat heterogenitas sistem. Oleh karena itu, pendekatan ini menuntut adaptasi strategis terhadap konteks lokal, kesiapan pengajar, serta karakteristik peserta didik dan lingkungan belajar yang variatif secara regional.

Salah satu elemen kunci dalam *Deep Learning* adalah "Mindfull Learning", yaitu kesadaran bahwa setiap siswa memiliki kebutuhan dan gaya belajar yang berbeda (Tzenios, 2022), Efektivitas pengajaran menuntut adaptasi metode sesuai karakteristik individu peserta didik guna menjamin keterlibatan dan rasa dihargai. Integrasi joyful learning sebagai pilar *Deep Learning* esensial dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman, di mana temuan empiris mengonfirmasi bahwa keterlibatan emosional positif berkorelasi dengan upaya belajar yang lebih optimal serta pencapaian hasil akademik yang lebih baik. Untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran, sekolah mulai menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis *Deep Learning*. Pendekatan ini dipandang mampu menjawab tantangan pendidikan modern, di mana peserta didik tidak hanya dituntut memahami materi, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan konteks kehidupan nyata. Metode pembelajaran ceramah yang berpusat pada guru cenderung membuat siswa pasif dan kurang terlibat secara intelektual maupun emosional. Selain itu, perkembangan teknologi dan

tuntutan dunia kerja menuntut siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah, analisis, dan kolaborasi. Oleh karena itu, lembaga pendidikan perlu menerapkan pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa berpikir kritis, menemukan makna, dan mengintegrasikan berbagai pengetahuan.

Implementasi pendekatan *Deep Learning* diarahkan pada pembelajaran sadar, bermakna, dan menggembirakan guna menginternalisasi nilai Kristen serta mengembangkan karakter peserta didik sesuai visi sekolah. Melalui peningkatan kesadaran bahwa aktivitas akademik merupakan sarana pengembangan potensi, serta penciptaan suasana interaktif berbasis media edukatif dan tugas proyek kontekstual, pendekatan ini menggeser peran siswa dari penerima pasif menjadi konstruktor aktif pengetahuan. Hasil belajar siswa adalah capaian akademik yang diperoleh melalui ujian, tugas, serta partisipasi berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, seperti dengan mengajukan dan menjawab pertanyaan. Dalam dunia akademik, keberhasilan pendidikan tidak semata-mata diukur dari nilai pada

rapor atau ijazah, namun hasil belajar tetap menjadi indikator penting untuk menilai pencapaian siswa terutama pada ranah kognitif atau pengetahuan (Meisya Anggraeni¹), 2025)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) pada bulan Juli hingga Oktober 2025, serta hasil wawancara mendalam dengan Ibu Rosalinda Mbena, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Informatika kelas VIII di SMP Kristen Citra Bangsa Mandiri Kupang, ditemukan beberapa permasalahan mendasar dalam proses pembelajaran. Secara kebijakan, sekolah telah berkomitmen mengimplementasikan pendekatan *Deep Learning* sejak Juli 2025 sebagai bagian dari transformasi Kurikulum Merdeka yang inovatif dan berbasis teknologi. Namun, dalam tataran praktis, ditemukan kesenjangan yang signifikan antara kebijakan sekolah dengan realitas di kelas. Proses pembelajaran terpantau masih didominasi oleh metode ceramah yang bersifat searah dan berpusat pada guru (teacher-centered). Guru lebih banyak berperan sebagai penyampai informasi tunggal, sementara

keterlibatan aktif siswa dalam membangun pemahaman yang mendalam sesuai prinsip *Deep Learning* belum muncul secara optimal. Akibatnya, esensi dari *Deep Learning* yang seharusnya menuntut siswa untuk berpikir kritis, mengaitkan konsep, dan memecahkan masalah secara mandiri belum terwujud dalam keseharian belajar. Kondisi tersebut berdampak langsung pada pencapaian akademik siswa, khususnya pada materi Menerapkan Berpikir Komputasional. Pentingnya Berpikir Komputasional sebagai fondasi utama Informatika di Kurikulum Merdeka. Berpikir komputasional melatih siswa menyelesaikan masalah kompleks secara sistematis melalui 4 pilar: Dekomposisi, Pengenalan Pola, Abstraksi, dan Berpikir Algoritma, yang sulit dikuasai jika hanya mengandalkan metode ceramah atau hafalan. Meskipun sekolah telah menetapkan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan standar rata-rata 75%, data lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih sangat bervariasi dan banyak yang belum mencapai standar ketuntasan tersebut secara konsisten. Penerapan *Deep Learning* yang

belum optimal ini mengindikasikan perlunya sebuah intervensi atau evaluasi empiris yang lebih terukur. Diperlukan sebuah peralihan nyata dari metode ceramah menuju strategi *Deep Learning* yang murni agar siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dengan 4 pilar berpikir komputasional dan mengambil kesimpulan secara kritis. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji pengaruh nyata dari penerapan *Deep Learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa, sekaligus sebagai upaya memastikan bahwa standar ketuntasan yang ditetapkan sekolah dapat tercapai secara merata melalui transformasi pembelajaran yang lebih bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penerapan *Deep Learning* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VIII SMP Kristen Citra Bangsa Mandiri Kupang". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai sejauh mana penerapan *Deep Learning* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat

menjadi dasar dalam pengambilan keputusan untuk penerapan inovasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dan dapat mengisi kesenjangan penelitian yang ada dengan memberikan bukti empiris mengenai pendekatan *Deep Learning* pada Mata Pelajaran informatika siswa SMP dan dampaknya terhadap hasil belajar mereka.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *True-Experimental* untuk menguji efektivitas penerapan model pembelajaran *Deep Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika materi "Menerapkan Berpikir Komputasional". Desain ini dipilih karena kemampuannya dalam mengontrol variabel luar melalui pengacakan subjek, sehingga hubungan sebab-akibat antara perlakuan dan hasil belajar dapat diukur secara valid. Penelitian dilaksanakan di SMP Kristen Citra Bangsa Mandiri Kupang pada semester genap tahun ajaran 2026, dengan populasi seluruh siswa kelas VIII sebanyak 155 orang. Melalui teknik *Cluster Random Sampling*,

terpilih kelas VIII D (N=19) sebagai kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan model *Deep Learning* dan kelas VIII H (N=16) sebagai kelompok kontrol yang menggunakan metode ceramah konvensional. Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen tes berupa pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur ranah kognitif siswa (C1-C4) setelah melalui uji validitas dan reliabilitas. Sementara itu, observasi dilakukan untuk menilai aspek afektif dan metakognitif siswa dengan menggunakan *checklist* pilar *Deep Learning (Mindful, Meaningful, Joyful)*, dan dokumentasi digunakan sebagai pendukung berupa RPP, hasil pekerjaan siswa, serta catatan refleksi guru. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik SPSS 27. Tahapan analisis diawali dengan uji prasyarat yang mencakup uji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas untuk memastikan pemenuhan syarat statistik parametrik. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Samples t-Test* untuk membandingkan perbedaan post-test

antar kelompok, serta *Paired Samples t-Test* untuk menganalisis peningkatan hasil belajar dalam kelompok yang sama. Sebagai pelengkap, efektivitas model pembelajaran dikonfirmasi melalui perhitungan *mean difference* dan Cohen's *d* untuk menentukan besarnya ukuran efek (*effect size*) dari penerapan model yang diuji.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian ini menyajikan data empiris mengenai efektivitas penerapan model pembelajaran *Deep Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Informatika. Berdasarkan analisis data yang dilakukan, diperoleh perbandingan hasil kemampuan awal (*pre-test*), kemampuan akhir (*post-test*), serta indeks peningkatan (*N-Gain*) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

1. Nilai Pretest dan Posttest (Kelas eksperimen dan control)

Tabel 1. Hasil nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

Statistics		Pretest	Posttest
N	Valid	18	18
	Missing	0	0
Mean		36.00	87.22
Std. Error of Mean		4.506	1.678
Median		40.00	90.00
Mode		40	90
Std. Deviation		19.116	7.117
Variance		365.412	50.654
Range		75	25
Minimum		10	75
Maximum		85	100
Sum		648	1570

Sumber SPSS 27

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, jumlah siswa yang mengikuti *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen adalah 18 orang. Pada saat *pretest*, rata-rata nilai siswa sebesar 36,00 dengan median 40,00 dan modus 40. Nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 10, sedangkan nilai tertinggi mencapai 85, sehingga rentang nilai sebesar 75 poin. Standar deviasi sebesar 19,116 menunjukkan adanya penyebaran nilai yang cukup besar, artinya perbedaan kemampuan awal siswa masih cukup lebar. Sementara itu, pada *posttest* rata-rata nilai meningkat menjadi 87,22 dengan median 90,00 dan modus juga 90. Nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 75, sedangkan nilai tertinggi mencapai 100, dengan rentang nilai

sebesar 25 poin. Standar deviasi *posttest* lebih kecil yaitu 7,117, yang berarti sebaran nilai siswa semakin merata dibandingkan dengan saat *pretest*. Secara keseluruhan, terdapat peningkatan yang cukup signifikan dari nilai *pretest* ke *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara menyeluruh serta mengurangi kesenjangan kemampuan antar siswa.

Tabel 2. Hasil nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

Statistics		Pretest	Posttest
N	Valid	14	14
	Missing	4	4
Mean		26.07	40.71
Std. Error of Mean		3.322	4.254
Median		20.00	40.00
Mode		20	40
Std. Deviation		12.431	15.915
Variance		154.533	253.297
Range		45	60
Minimum		15	20
Maximum		60	80
Sum		365	570

Sumber SPSS 27

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, jumlah siswa yang mengikuti *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol adalah 14 orang. Pada saat *pretest*, rata-rata nilai siswa sebesar 26,07 dengan median 20,00 dan modus 20. Nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 15, sedangkan

nilai tertinggi mencapai 60, sehingga rentang nilai sebesar 45 poin. Standar deviasi sebesar 12,431 menunjukkan gambaran penyebaran nilai awal siswa sebelum diberikan pembelajaran konvensional. Sementara itu, pada *posttest* rata-rata nilai mengalami kenaikan menjadi 40,71 dengan median 40,00 dan modus juga 40. Nilai terendah yang diperoleh siswa pada *posttest* adalah 20, sedangkan nilai tertinggi mencapai 80, dengan rentang nilai sebesar 60 poin. Standar deviasi *posttest* meningkat menjadi 15,915, yang berarti sebaran nilai siswa menjadi lebih bervariasi dibandingkan saat *pretest*. Secara keseluruhan, meskipun terdapat peningkatan nilai dari *pretest* ke *posttest*, capaian rata-rata pada kelas kontrol ini masih relatif rendah.

A. Efektivitas Penerapan Deep Learning terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa

a) Peningkatan Hasil belajar siswa

1. Perbandingan Selisih Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan data hasil belajar, nilai pretest kelas eksperimen menunjukkan rata-

rata sebesar 36,00, dengan nilai tertinggi 85, nilai terendah 10, median 40, modus 40, dan standar deviasi 19,116. Setelah diberikan perlakuan berupa penerapan Deep Learning, nilai *posttest* kelas eksperimen meningkat secara signifikan dengan rata-rata 87,22, nilai tertinggi 100, nilai terendah 75, median 90, modus 90, dan standar deviasi 7,117. Dengan demikian, terdapat peningkatan rata-rata sebesar 51,22 poin dari pretest ke *posttest* pada kelas eksperimen. Sementara itu, nilai pretest kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 26,07, dengan nilai tertinggi 60, nilai terendah 15, median 20, modus 20, dan standar deviasi 12,431. Setelah proses pembelajaran menggunakan metode ceramah, nilai *posttest* kelas kontrol meningkat menjadi rata-rata 40,71, dengan nilai tertinggi 80, nilai terendah 20, median 40, modus 40, dan standar deviasi 15,915. Dengan demikian,

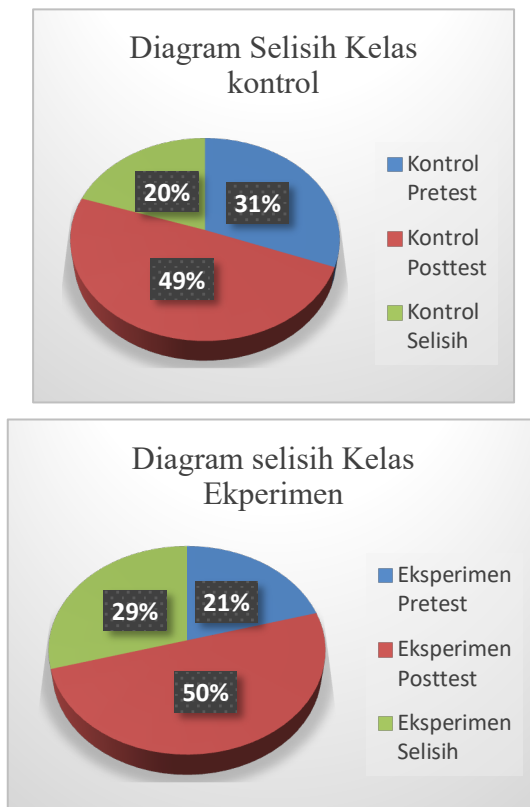
terdapat peningkatan rata-rata sebesar 14,64 poin dari pretest ke *posttest* pada kelas kontrol. Jika dibandingkan,

peningkatan rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen (51,22 poin) jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (14,64 poin). Selain itu, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen (87,22) juga jauh lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai posttest kelas kontrol (40,71). Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan *Deep Learning* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Menerapkan Berpikir Komputasional dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan metode ceramah. Melalui pendekatan *Deep Learning*, siswa didorong untuk memahami konsep secara mendalam, berpikir kritis, aktif dalam proses pembelajaran, serta mampu menghubungkan materi dengan situasi nyata sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar yang lebih optimal.

Tabel 4.15 Selisih Kelas Kontrol Dan Eksperimen

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
Pretest	Posttest	Selisih	Pretest	Posttest	Selisih
26,07	40,71	14,64	36,00	87,22	51,22

Sumber: Hasil Penelitian 2026



Gambar 4.5 Diagram Selisih Kelas Kontrol dan Eksperimen

b) Perbedaan signifikan Hasil Belajar

1. Analisis uji hipotesis perbedaan kelas eksperimen dan kontrol.

Berdasarkan data nilai posttest, kelas kontrol memperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 40,71, sedangkan kelas eksperimen memperoleh

rata-rata sebesar 87,22. Jika dilihat dari diagram hasil belajar, persentase capaian hasil belajar kelas eksperimen sebesar 68%, sedangkan kelas kontrol sebesar 32%. Hal ini menunjukkan bahwa secara deskriptif hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil uji statistik menggunakan Independent Samples t-Test memperkuat temuan tersebut. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai Levene's Test dengan signifikansi sebesar 0,067, sehingga kedua kelompok memiliki varians yang homogen dan analisis dilakukan menggunakan asumsi Equal Variances Assumed. Selanjutnya, diperoleh nilai t hitung sebesar 11,066 dengan Sig. (2-tailed) $< 0,001$. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil

belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selisih rata-rata (Mean Difference) sebesar 46,452 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi Menerapkan Berpikir Komputasional mata pelajaran Informatika kelas VIII SMP Kristen Citra Bangsa Mandiri Kupang. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* mampu meningkatkan pemahaman siswa secara lebih mendalam, mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, serta menghasilkan capaian hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan

pembelajaran menggunakan metode ceramah.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh penerapan *Deep Learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi Menerapkan Berpikir Komputasional mata pelajaran Informatika kelas VIII SMP Kristen Citra Bangsa Mandiri Kupang, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata nilai hasil belajar pada kelas eksperimen, yaitu dari nilai pretest sebesar 36,00 menjadi 87,22 pada posttest, sehingga mengalami peningkatan sebesar 51,22 poin. Sementara itu, pada kelas kontrol, rata-rata nilai meningkat dari 26,07 menjadi 40,71, dengan peningkatan sebesar 14,64 poin. Perbedaan peningkatan tersebut menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan pendekatan *Deep Learning* memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode ceramah.

Hasil uji hipotesis menggunakan Independent Samples t-Test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) < 0,001, yang berarti lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pendekatan *Deep Learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi Menerapkan Berpikir Komputasional. Selain meningkatkan hasil belajar pada ranah kognitif yang meliputi kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4), pendekatan *Deep Learning* juga memberikan dampak positif terhadap ranah afektif siswa, seperti meningkatnya perhatian, keaktifan, tanggung jawab, kerja sama, dan disiplin selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, pendekatan *Deep Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran maupun hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika.

DAFTAR PUSTAKA

- Armada. (2023). Realitas Pendekatan Belajar Mahasiswa Politap Pada Mata Kuliah Pai Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1, 561–569.
- Arsa, I. W. (2015). *Strategi dan Inovasi Pembelajaran*.
- Bintang, Y. K., & Imaduddin, H. (2024). (2024). Pengembangan Model *Deep learning* untuk Deteksi Retinopati Diabetik Menggunakan Metode Transfer Learning. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(3), 1442-1455.
- Bodrova, E. (2024). *Constructivist learning theory and its application in modern education*. New.
- Diputera, A. M., & Zulpan, E. G. (2024). Memahami Konsep Pendekatan *Deep Learning* dalam Pembelajaran Anak Usia Dini yang Meaningful, Mindful, dan Joyful: Rampai Usia Emas, . *Kajian Melalui Filsafat Pendidikan. Bunga*, 4(2), 108–120.
- Dkk, S. A. (2023). *Evaluasi Hasil Piramidisasi* (M. P. Dra. Gawarti (ed.)). PT. Mifandi Mandiri Digital Redaksi.
- Ertikanto, C. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*.
- Fallo, D. Y. A. (2025). Efektivitas Penerapan Pendekatan *Deep Learning* Dalam Mata Pelajaran Informatika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iv Sd Kristen Tunas Gloria Kupang. *Frontiers in Veterinary Science*, 13(1), 1–16. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26846-z>
<http://dx.doi.org/10.1038/s41467-021-22308-8>
<https://doi.org/10.1007/s00253-025-13460-y>
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14088>
<https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2017.10.019>
<https://doi.org/10.1016/j>
- Fridiyanto, F., Purwaningrum, S., Abdullah, A. R., Rosi, F., Haryanto, T., Farih, A., ... & Setyawan, C. E. (2022). (2022). *Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka*.
- Garrison, D. R., & Akyol, Z. (2015). (2015). *Toward the development of a metacognition construct for communities of inquiry. The Internet and Higher Education*, 24, 66–.
- Gifari, A. R. (2024). *Prinsip-prinsip kurikulum deep learning dalam pendidikan abad 21*.
- Habibah, U. (2017). Pentingnya Pendidikan Informatika untuk Menunjang Kemampuan Siswa dalam Menghadapi Perkembangan Teknologi Informasi. *Jurnal Informatika Dan Pendidikan*, 1((2)), 45–51.
- Halimah, L., & Adiyono, W. (2022). *Evaluasi Pembelajaran: Konsep, Prinsip, dan Implementasi dalam Dunia Pendidikan*.
- Hasanah, N., & Pujiati, P. (2025). Penerapan Pendekatan *Deep Learning* Pada Pembelajaran Di Sekolah Dasar Kota Bekasi. *El Banar: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(1), 72–79. <https://doi.org/10.54125/elbanar.v8i1.539>
- Irsan, I. (2021). Implementasi literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631-5639.
- Ismanto, B., Nugroho, R. A., & Setiawan, A. (2017). Pemanfaatan Smartphone sebagai Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 55–63.
- Julianah, N., Sulfian, & Djollong, A. F. (2025). Efektivitas Pendekatan *Deep Learning* terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Pemahaman Mendalam Pendidikan Agama Islam di SD Negeri 76 Kasambi. *Arus Jurnal Psikologi Dan Pendidikan (AJPP)*, 4(3), 548.
- Langer, E. (2025). Pengaruh *Deep Learning* Terhadap Peningkatan Belajar Siswa Sdn 031 Penajam. *Concept and Communication*, null(23), 301–316. <https://doi.org/10.15797/concom.20>

- 19..23.009
- Magdalena, I., Sutrisno, E., & Fitriani, N. (2021). *Pengembangan Ranah Afektif dalam Pembelajaran: Teori dan Implementasinya di Sekolah*.
- Mahaningtyas, R. (2017). *Evaluasi Pembelajaran: Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*.
- Meisya Anggraeni¹⁾, E. W. (2025). Jurnal Teologi. *Jurnal Teologi*, 05(02), 128–142.
- Mutmainnah, N. (2025). Implementasi Pendekatan Deep Learning di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10, 1661–1666.
- November, N., Muhlis, Z., Mistiari, L., Wahyuni, I., & Aprilita, H. (2026). Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Deep Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII SMPN 1 Sakra. 3(2), 68–74.
<https://doi.org/10.70115/circular.v3i2.352>
- Novitasari, P., Awaliya, I. K., & Ariyana. (2025). *Pendekatan Deep Learning untuk Memotivasi Siswa pada Pembelajaran Menulis Teks Prosedur INFO*. 5(3).
- Oktaviana, Y., & Prihatin, J. (n.d.). Penerapan Taksonomi Bloom dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1), 56–63., 7((1),), 56–63.
- Prananingrum, Lely, et al. (2025). *Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi*.
- Purnama, Y., Haryanto, H., & Pramudibyanto, H. (2017). Pemanfaatan Teknologi sebagai Media Pembelajaran Interaktif dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 1((1),), 23–30.
- Purwanto, N. (2014). *Evaluasi Hasil Belajar*.
- Rahman, R. (2021). *Strategi peningkatan mutu pendidikan*.
- Rahmi, N., Sari, D. P., & Hidayat, T. (2023). *Informatika dalam pendidikan: Membangun karakter dan kecakapan abad 21*. Prenada Media.
- Raup, A., Ridwan, W., Khoeriyah, Y., Supiana, S., & Zaqiah, Q. Y. (2022). *Deep learning dan penerapannya dalam pembelajaran*. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*,. <https://doi.org/10.54371/JlIP.V5i9.805>, 5((9),), 3258–3267.
- Sains, F., Teknologi, D. A. N., Islam, U., & Walisongo, N. (2024). *Efektivitas Pembelajaran Guided Inquiry Model (Gim) Berbantuan Lkpd Elektronik Terhadap Kemampuan Peserta Didik Kelas Viii Mts Manba ' Ul A ' Laa*.
- Sitompul, I., Juana, N. A., Susilawati, S., & Sitompul, N. H. (2025). Penerapan Model Deep Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Konseptual Siswa dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V SDN 014628. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 1287–1293.
<https://doi.org/10.56832/edu.v5i2.1503>
- Sukses, A. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(03), 283–294.
- Suparlan, S. (2019). (2019). Teori konstruktivisme dalam pembelajaran. *Islamika*, 1(2), 79-88.
- Suryani, L., & Hidayat, T. (2021). *Penerapan model Project-Based Learning untuk meningkatkan keterampilan psikomotor dan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran kimia*. 12–20.
- Susanto, A. (n.d.). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta:
- Susanto, A. (2018). *Susanto, A. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*.
- Tzenios, N. (2022). *Learner-Centered Teaching*.
- Zaki, M., & Saiman. (2021). *Garuda2476872. JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4, 1–4.