

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN *DEEP LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DITINJAU DARI
TINGKAT KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA SMA NEGERI 6 KOTA KEDIRI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Pada
Program Studi Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri



OLEH :

KHUSNULARIFAH

NPM: 22.1.50.1.0018

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh:

KHUSNUL ARIFAH

NPM. 22.1.50.1.0018

Judul:

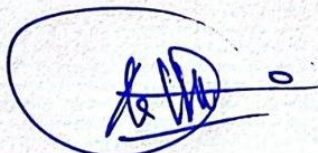
**IMPLEMENTASI PENDEKATAN *DEEP LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA DITINJAU DARI TINGKAT KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA SMA NEGERI 6 KOTA KEDIRI**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 30 Juni 2026

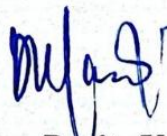
Pembimbing I

Pembimbing II



Drs. Darsono, M.Kom

NIDN. 0710016401



Dian Devita Yohanie, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0717127601

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh:

KHUSNUL ARIFAH

NPM. 22.1.50.1.0018

Judul:

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN *DEEP LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA DITINJAU DARI TINGKAT KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA SMA NEGERI 6 KOTA KEDIRI**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

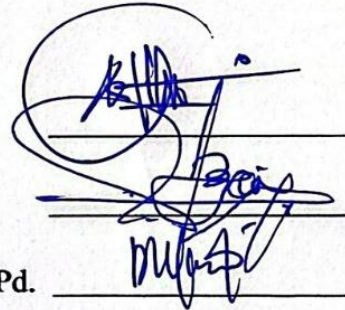
Prodi Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 16 Juli 2026

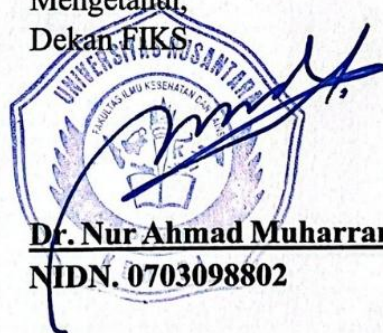
Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua Penguji : Drs. Darsono, M.Kom.
2. Penguji I : Drs. Samijo, M.Pd.
3. Penguji II : Dian Devita Yohanie, S.Pd., M.Pd.



Mengetahui,
Dekan FIKS



Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or.
NIDN. 0703098802

LEMBAR MOTTO

Motto:

“Yakinlah pada keputusan dan pilihanmu, sekalipun itu beresiko dan menghabiskan banyak tenaga maupun pikiran.

Karena, apapun yang kita pilih bahkan tidak kita pilih pasti ada resikonya.”

Kupersembahkan karya ini untuk:

Seluruh orang yang menyayangiku dan yang kusayangi.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Khusnul Arifah
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/ tgl. lahir : Kediri/ 26 November 2001
NPM : 2215010018
Fak/Jur../Prodi : FIKS/S1 Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 30 Juni 2026

Yang Menyatakan



KHUSNUL ARIFAH

NPM. 22.1.50.1.0018

PRAKATA

Puji Syukur Kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Pendekatan *Deep learning* terhadap Hasil Belajar Siswa ditinjau dari Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA NEGERI 6 KOTA KEDIRI” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains.

Pada kesempatan ini, penulis banyak mendapat dukungan dari berbagai pihak dan mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains (FIKS), yang telah memberikan fasilitas dan dukungan dalam proses akademik penulis.
3. Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, atas arahan dan perhatian yang tidak pernah lelah dalam mendampingi setiap langkah mahasiswa.
4. Drs. Darsono, M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1, yang dengan sabar mendampingi penulis, memberikan arahan, membuka wawasan, dan membantu penulis menemukan arah dalam setiap kebingungan.
5. Dian Devita Yohanie, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2, yang dengan sabar mendampingi penulis, memberikan arahan, dan membantu penulis menemukan arah dalam setiap kebingungan.
6. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika, yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.

7. Bapak Sofyan Agung E., S.Sos, M.A.P. Kepala Sekolah SMA Negeri 6 Kota Kediri, yang telah memberikan izin dan dukungan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Fahmi Setyawan, S.Pd., Gr. selaku guru matematika di SMA Negeri 6 Kota Kediri, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta bantuan selama proses penelitian sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
9. Kedua orang tua tercinta, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, perhatian, dukungan, serta bantuan baik moril maupun materiel tanpa henti. Terima kasih atas segala pengorbanan, kesabaran, dan kepercayaan yang selalu diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Adik tersayang, Kanaya Arif Prilya, yang dengan penuh perhatian selalu membantu mengerjakan berbagai pekerjaan rumah selama penulis fokus menyelesaikan skripsi. Terima kasih atas segala bantuan dan pengertiannya
11. Orang terkasih, Fata Brilliantino, yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan dorongan kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi sosok yang selalu hangat dan menghadirkan kebahagiaan, memberikan dukungan dalam setiap proses, serta menemani penulis melewati berbagai tantangan hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.
12. Teman-teman seperjuangan bimbingan, Nisa dan Ovi. Terima kasih kepada Nisa yang menjadi teman pertama yang penulis kenal sejak awal memasuki bangku perkuliahan hingga akhir masa studi, serta selalu hadir dalam setiap perjalanan perkuliahan. Terima kasih kepada Ovi yang senantiasa menjadi rekan terbaik selama proses penelitian sehingga berbagai tahapan penelitian dapat dilalui dengan baik.
13. Sahabat-sahabat terbaik yang tergabung dalam grup *Japri*, yaitu Nisa, Ovi, Anita, Kiky, Tiara, dan Axcel. Terima kasih atas kebersamaan, canda tawa, cerita, dan kenangan indah yang telah menghiasi masa-masa perkuliahan. Terima kasih pula atas segala bantuan, dukungan, dan kebersamaan yang tidak akan pernah penulis lupakan.
14. Seluruh teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika. Terima kasih telah menjadi teman belajar, berdiskusi, dan berjuang bersama selama menempuh pendidikan. Kebersamaan, kekompakan, dan semangat yang telah

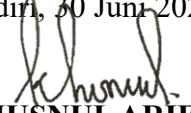
terjalin menjadi pengalaman berharga yang akan selalu dikenang. Semoga kita semua diberikan kesuksesan dalam setiap langkah kehidupan.

15. Terima kasih kepada sahabat saya, Andini, yang telah menemani perjalanan hidup penulis sejak taman kanak-kanak hingga saat ini. Terima kasih atas persahabatan yang terus terjalin dengan baik, serta atas waktu, perhatian, dan kebersamaan yang selalu diberikan. Kehadiranmu telah menjadi salah satu penyemangat yang membuat penulis tetap merasa bahagia dan termotivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
16. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik, dan saran-saran dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Akhirnya, disertai harapan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan, meskipun hanya ibarat setitik air bagi samudra luas

Kediri, 30 Juni 2026



KHUSNUL ARIFAH

NPM:22.1.50.1.0018

ABSTRAK

Khusnul Arifah Implementasi Pendekatan *Deep learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 6 Kota Kediri, Skripsi, Pendidikan Matematika, FIKS UN PGRI Kediri, 2026.

Kata kunci: berpikir kritis, *deep learning*, hasil belajar, SPLTV.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa akibat pembelajaran berpusat pada guru, menjadi pendorong dilakukannya penelitian ini. Akibat kondisi tersebut, siswa menjadi kurang terlibat, yang dapat menghambat perkembangan pengetahuan konseptual dan keterampilan pemecahan masalah mereka. Pendekatan *deep learning* mengutamakan pembelajaran yang bermakna, berkesadaran, dan menyenangkan, hadir sebagai salah satu upaya yang dianggap mampu menjawab tantangan tersebut.

Permasalahan penelitian ini meliputi: (1) implementasi pendekatan *deep learning* pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV), (2) hasil belajar siswa setelah implementasi pendekatan *deep learning*, (3) kemampuan berpikir kritis siswa setelah implementasi pendekatan *deep learning*, dan (4) pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri 6 Kota Kediri. Pendekatan kuantitatif menjadi landasan utama dalam penelitian ini, yang selanjutnya diintegrasikan dengan desain eksperimental dan desain *Pre-Experimental Design* berbentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 6 Kota Kediri. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung dan pemberian tes, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk, uji Wilcoxon Signed Rank Test, uji N-Gain, dan regresi linear sederhana.

Temuan dari penelitian ini mengungkapkan bahwa: (1) implementasi pendekatan *deep learning* pada materi SPLTV terlaksana dengan kategori baik hingga sangat baik; (2) hasil belajar siswa meningkat setelah penerapan pendekatan *deep learning*; (3) keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata persentase N-Gain 62,29% (cukup efektif); serta (4) kemampuan berpikir kritis berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa.

Berdasarkan temuan penelitian ini, hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran SPLTV meningkat berkat implementasi pendekatan *deep learning*. Selain itu, hasil belajar siswa SMA Negeri 6 Kota Kediri juga dipengaruhi secara positif oleh kemampuan berpikir kritis mereka. Untuk memastikan penerapan pendekatan ini berjalan lebih sukses di tengah keragaman sumber daya dan karakteristik siswa, para guru dihimbau untuk mengimplementasikan pendekatan *deep learning* serta mengoptimalkan persiapan pelajaran dan manajemen waktu.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR MOTTO	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Landasan teori	9
1. Pendekatan <i>Deep learning</i>	9
2. Hasil Belajar Siswa.....	13

3. Kemampuan Berpikir Kritis.....	15
4. Implementasi Pendekatan <i>deep learning</i>	19
5. Pengaruh Kemampuan Berpikir kritis terhadap Hasil Belajar Siswa	24
B. Penelitian Terdahulu	25
C. Kerangka Berpikir	27
D. Hipotesis Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Desain Penelitian	29
1. Identifikasi Variabel Penelitian	29
2. Pendekatan Penelitian	29
3. Teknik Penelitian	30
B. Teknik Pengumpulan Data	31
C. Instrumen Penelitian	32
1. Lembar Pengamatan (Observasi).....	32
2. Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar.....	34
3. Validasi instrumen	35
D. Tempat dan Jadwal Penelitian	42
E. Populasi dan Sampel	43
F. Prosedur Penelitian.....	44
G. Teknik Analisis Data	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Hasil Penelitian.....	52
1. Data Hasil Observasi	52
2. Hasil Belajar Siswa	56

3. Kemampuan Berpikir Kritis.....	66
4. Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Siswa	77
5. Pengujian Hipotesis	81
B. Pembahasan	82
BAB V PENUTUP.....	86
A. Simpulan.....	86
B. Implikasi	87
C. Keterbatasan	87
D. Saran	88
Daftar Rujukan	89
Lampiran - Lampiran.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
2. 1 : Penerapan Prinsip Deep learning	12
2. 2 : Indikator Hasil Belajar	14
2. 3 : Indikator Berpikir Kritis.....	17
2. 4 : Langkah - Langkah Pembelajaran.....	22
3. 1 : Desain Penelitian Aktivitas Guru dan Siswa	30
3. 2 : Desain Penelitian Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar .	31
3. 3 : Desain Penelitian untuk Mengetahui Pengaruh	31
3. 4 : Hasil Validasi Modul Pembelajaran	36
3. 5 : Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Guru	36
3. 6 : Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	36
3. 7 : Hasil Validasi Soal Pretest	37
3. 8 : Hasil Validasi Soal Posttest.....	37
3. 9 : Intrepretasi Validitas Konstruk.....	38
3. 10 : Uji Validitas Konstruk Hasil Belajar Siswa	38
3. 11 : Hasil Uji Validitas Indikator Hasil Belajar.....	39
3. 12 : Uji Validitas Konstruk Kemampuan Berpikir Kritis.....	39
3. 13 : Hasil Uji Validitas Konstruk Kemampuan Berpikir Kritis	40
3. 14 : Koefisien Realibilitas.....	41
3. 15 : Uji Realibilitas Hasil Belajar	41
3. 16 : Hasil Uji Realibilitas Hasil Belajar Siswa	41
3. 17 : Uji Reabilitas Kemampuan Berpikir Kritis.....	42
3. 18 : Hasil Uji Realibilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	42
3. 19 : Jadwal Penelitian	43
3. 20 : Kategori Skor Analisis Hasil Observasi.....	46
3. 21 : Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)	46
3. 22 : Kriteria Gain Ternormalisasi.....	47
3. 23 : Kriteria Menentukan Tingkat Keefektifan	47
3. 24 : Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis	48

3. 25	: Kriteria Gain Ternormalisasi.....	48
3. 26	: Kriteria Menentukan Tingkat Keefektifan	48
4. 1	: Hasil Observasi Aktivitas Guru.....	52
4. 2	: Rangkuman Hasil Observasi Aktivitas Guru	53
4. 3	: Hasil Observasi Aktivitas Siswa	54
4. 4	: Rangkuman Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	55
4. 5	: Hasil Rekapitulasi Pretest Hasil Belajar	56
4. 6	: Statistik Deskriptif Pretest Hasil Belajar	57
4. 7	: Data Nilai Pretest Hasil Belajar berdasarkan KKM	58
4. 8	: Hasil Rekapitulasi Posttest Hasil Belajar.....	59
4. 9	: Statistik Deskriptif Pretest Hasil Belajar	60
4. 10	: Data Nilai Posttest Hasil Belajar berdasarkan KKM.....	61
4. 11	: Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar	62
4. 12	: Uji Wilcoxon Signed-Rank Tes Hasil Belajar.....	63
4. 13	: Hasil Uji N-Gain Hasil Belajar	63
4. 14	: Hasil Uji N-Gain Hasil Belajar Tiap Siswa	64
4. 15	: Data Nilai Pretest dan Posttest Hasil Belajar berdasarkan KKM ..	65
4. 16	: Hasil Pretest Kemampuan Berpikir Kritis	67
4. 17	: Hasil Statistik Deskriptif Pretest Kemampuan Berpikir Kritis	68
4. 18	: Hasil Pretest Kemampuan Berpikir Kritis	69
4. 19	: Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kritis.....	69
4. 20	: Hasil Statistik Deskriptif Posttest Kemampuan Berpikir Kritis.....	70
4. 21	: Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kritis.....	71
4. 22	: Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis	72
4. 23	: Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank Kemampuan Berpikir Kritis.....	73
4. 24	: Hasil Uji N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis	74
4. 25	: Hasil Uji N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis	75
4. 26	: Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	76
4. 27	: Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Hasil Belajar ..	77
4. 28	: Hasil Uji Linearitas Kemampuan Berpikir Kritis Hasil Belajar	78
4. 29	: Hasil Regresi Linear Sederhana.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
2. 1 : Bagan Kerangka Penelitian	28
4. 1 : Diagram Hasil Rekapitulasi Pretest Hasil Belajar	57
4. 2 : Diagram Data Nilai Pretest Hasil Belajar Berdasarkan KKM	58
4. 3 : Diagram Hasil Rekapitulasi	59
4. 4 : Diagram Data Nilai Posttest Hasil Belajar Berdasarkan KKM	61
4. 5 : Diagram Hasil Pretest dan Posttest Hasil Belajar	65
4. 6 : Diagram Data Nilai Pretest dan Posttest Hasil Belajar	66
4. 7 : Diagram Hasil Pretest Kemampuan Berpikir Kritis	67
4. 8 : Diagram Hasil Pretest Kemampuan Berpikir Kritis	69
4. 9 : Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	70
4. 10 : Diagram Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	72
4. 11 : Diagram Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kritis ..	76
4. 12 : Grafik Scatter Plot	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. : Modul Ajar	96
2. : Soal Pretest.....	150
3. : Soal Posttest	152
4. : Lampiran Kisi - Kisi Penulisan Soal Tes	154
5. : Penyelesaian Soal Pretest.....	156
6. : Penyelesaian Soal Posttest	161
7. : Rubrik Penilaian Hasil Belajar.....	166
8. : Rubrik Prenilaian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	169
9. : Lembar Validasi Modul Ajar.....	171
10. : Validasi Soal <i>Pretest</i>	177
11. : Validasi Soal Posttest	183
12. : Validasi Lembar Observasi Guru	189
13. : Validasi Lembar Observasi Siswa.....	195
14. : Lembar Observasi Guru	201
15. : Lembar Validasi Siswa.....	213
16. : Hasil Pretest Hasil Belajar	225
17. : Hasil Posttest Hasil Belajar.....	226
18. : Hasil Pretest Kemampuan Berpikir Kritis	227
19. : Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kritis.....	228
20. : Surat Izin Penelitian	229
21. : Surat Keterangan Penelitian.....	230
22. : Luaran Artikel Ilmiah.....	231
23. : Surat Keterangan Bebas Similarity	232
24. : Berita Acara.....	233
25. : Dokumentasi Pembelajaran.....	235

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Revolusi teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mengubah sektor masyarakat dan industri (Subandowo, 2022). Teknologi menjadi kekuatan dominan yang mempengaruhi akses informasi dan mendefinisikan ulang peran guru dan siswa (Hartanto et al., 2021). Dalam *society* 5.0, pendidikan memungkinkan kolaborasi antara siswa dan teknologi berbasis kecerdasan buatan, dengan beberapa fungsi pendidik yang dapat diotomatisasi (Dewadi, 2021). Penyesuaian kurikulum menjadi elemen penting dalam perkembangan pendidikan (Cholifatunisa et al., 2025). Kurikulum berfungsi untuk mewujudkan tujuan pendidikan sekaligus memberikan arahan dalam proses pembelajaran (Isnaeni, 2023). Kebijakan Kurikulum Merdeka di Indonesia mendukung perkembangan pendidikan sejalan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, menekankan kebebasan dalam kegiatan belajar mengajar, pembentukan karakter, serta peningkatan kemampuan dan keterampilan (Cholifatunisa et al., 2025). Perubahan ini juga memerlukan pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif dan terpersonalisasi, terutama dalam mata pelajaran matematika yang penting untuk pengembangan kemampuan logika, analitis, dan pemecahan masalah di era digital.

Berdasarkan hasil observasi pada kelas X SMA Negeri 6 Kota Kediri menunjukkan pembelajaran matematika masih menerapkan pembelajaran, guru sebagai pusat utama dalam proses pengajaran (*teacher-centered learning*). Proses belajar mengajar umumnya terbatas pada penjelasan materi oleh guru, pemberian contoh soal, dan latihan soal dengan pola yang serupa. Pembelajaran yang didominasi dengan pendekatan konvensional dan penggunaan sumber belajar pasif ini cenderung mengurangi keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran (Aditya & Imami, 2024). Keadaan ini berimbas pada menurunnya hasil belajar dan terhambatnya perkembangan berpikir kritis siswa, yang mana bertolak belakang dengan semangat Kurikulum Merdeka yang mengusung

pendekatan pembelajaran berpusat di siswa untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa (Janah & Yasin, 2024).

Penelitian Fadilah (2023) menunjukkan bagaimana lemahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam bidang matematika dikarenakan teknik pengajaran yang kurang interaktif, akibatnya hasil belajar tetap stagnan dan kemampuan berpikir kritis yang seharusnya dikembangkan melalui pemecahan masalah rumit tetap rendah. Sejalan dengan Mareti dan Hadiyanti (2021), pencapaian hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh kemampuan berpikir kritis, sehingga rendahnya kemampuan berpikir kritis secara langsung akan berdampak pada perolehan hasil belajar siswa. Persoalan ini menjadi tantangan serius di era modern yang mengharuskan siswa mampu berpikir kritis menghadapi perubahan dan tantangan global (Marudut et al., 2020).

Menurut Farib dan Subianto (2019), berpikir kritis adalah latihan kognitif yang membutuhkan keterampilan menyelesaikan masalah, melakukan analisis, dan menilai suatu kondisi secara mendalam. Kemampuan ini berperan penting dalam mendorong siswa memahami materi secara mendalam dan mengembangkan argumen logis serta solusi kreatif. Siswa harus sangat mahir dalam berpikir kritis agar dapat menguasai matematika (Ayu et al., 2024). Maka dari itu, peran guru dan pendekatan pembelajaran begitu penting (Trimahesri et al., 2019). Siswa yang terbiasa berpikir kritis dapat mengaplikasikan pengetahuan matematis dalam konteks berbeda, sementara siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis lemah cenderung mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang tidak sesuai dengan contoh yang diajarkan, menghambat pemahaman konseptual dan berdampak pada rendahnya hasil belajar (Mareti & Hadiyanti, 2021).

Ketika siswa tidak mampu menguasai konsep dasar mengakibatkan kesulitan dalam memahami materi kompleks, sehingga pembelajaran menjadi tidak efektif. Ini menjadi tantangan bagi pendidik untuk mengevaluasi pendekatan pengajaran yang digunakan. Di sisi lain, hasil belajar sangat penting dalam pendidikan karena memungkinkan pendidik mengukur kemampuan siswa selama kegiatan belajar mengajar (Saputri et al., 2020). Dengan menilai hasil

belajar, guru mampu mendeteksi kelemahan siswa dan merancang pendekatan pembelajaran yang lebih efektif, sehingga tujuan pendidikan dapat terwujud secara maksimal (Lumban Gaol et al., 2022). Maka dari itu, kemampuan berpikir kritis yang mumpuni dan hasil belajar yang maksimal harus dijadikan fokus utama demi terwujudnya meningkatkan kualitas pendidikan.

Dalam mengatasi tantangan pembelajaran tersebut, diperlukan pendekatan inovatif yang memfasilitasi partisipasi aktif siswa, memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar serta mengasah dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Pendekatan *deep learning* relevan sebagai kerangka pembelajaran komprehensif yang melampaui teknik konvensional. Saat ini, Pemerintah saat ini sedang berupaya memperbarui kurikulum untuk mengintegrasikan pendekatan *deep learning* (Cholifatunisa et al., 2025). Untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis serta kemampuan komunikasi dan kerja sama tim, sangatlah penting untuk menerapkan Kurikulum Merdeka menggunakan pendekatan *deep learning* (Yassin & Bashir, 2024).

Menurut Fullan et al. (2018) pendekatan ini memungkinkan siswa mengeksplorasi makna, mengidentifikasi hubungan antar konsep, menganalisis informasi, dan mengaplikasikan pengetahuan dalam situasi nyata. Adnyana (2024) menegaskan bahwa *deep learning* membentuk dan menumbuhkan kompetensi berpikir kritis melalui pembelajaran yang bermakna, di mana siswa berperan sebagai pembelajar aktif. Pendapat tersebut semakin diperkuat dengan adanya hasil kajian Siswanto et al., (2025) di mana pendekatan *deep learning* terbukti memberikan peningkatan 8,4% terhadap perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Siregar et al., (2026) memperlihatkan bahwa pendekatan *deep learning* dapat memperkuat hasil pembelajaran matematika melewati penguatan kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hasil kajian oleh Diniyah et al., (2025) dengan pendekatan *deep learning* efektif dalam memaksimalkan hasil belajar matematika siswa. Didukung penelitian oleh Hattie (Fitriani, 2025) yang membuktikan terjadinya peningkatan secara nyata terhadap hasil belajar siswa, ditunjukkan oleh hasil implementasi pendekatan *deep learning* sebesar 0,69.

Pendekatan *deep learning* mengintegrasikan tiga elemen inti yang menjadi landasan pembelajaran, yakni *meaningful learning* (pembelajaran bermakna), *mindful learning* (pembelajaran berkesadaran), *joyful learning* (pembelajaran menyenangkan). Menurut Adnyana (2024), ketiga komponen ini saling melengkapi dan berinteraksi untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan membangkitkan motivasi intrinsik siswa. Dukungan empiris dari penelitian Wijaya et al. (2022) mengungkapkan bagaimana pendekatan *deep learning* mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya dalam melakukan analisis terhadap suatu permasalahan, mengevaluasi informasi, mengajukan solusi kreatif, mengubah peran siswa menjadi pembelajar aktif yang terampil dalam pengetahuan matematika.

Sekalipun *deep learning* telah memperoleh perhatian luas dalam diskursus pendidikan internasional, namun implementasinya dalam pendidikan Indonesia, khususnya tingkat sekolah menengah atas masih relatif terbatas dan belum dieksplorasi secara komprehensif. Lebih khusus lagi, penelitian yang secara simultan mengkaji dampak pendekatan ini dalam perolehan hasil belajar dan tingkat berpikir kritis siswa masih sangat jarang ditemukan. Keterbatasan ini semakin nyata ketika melihat minimnya studi yang menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menghasilkan bukti empiris yang dapat diukur dan dievaluasi secara objektif.

Merujuk pada penjelasan yang disampaikan, penelitian ini bertujuan untuk meneliti dan mengeksplorasi penerapan pendekatan *deep learning* melalui “Implementasi Pendekatan *Deep learning* terhadap Hasil Belajar Siswa ditinjau dari Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 6 Kota Kediri”. Untuk menghasilkan temuan yang dapat diukur dan dapat dianalisis secara statistik yang dapat mengarah pada kesimpulan, metode kuantitatif dipilih untuk penelitian ini. Diharapkan penelitian ini memberikan dampak cukup besar terhadap pengembangan pendekatan pembelajaran yang tidak semata-mata berorientasi pada peningkatan capaian akademik siswa, melainkan juga membentuk kemampuan berpikir kritis yang dibutuhkan di era informasi ini. Pernyataan tersebut relevan dan sejalan sasaran yang ingin dicapai Kurikulum

Merdeka untuk mengembangkan pengalaman belajar yang bermakna dan fleksibel untuk mendorong peningkatan hasil belajar siswa dalam matematika, serta memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berlandaskan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika masih didominasi pendekatan konvensional, kurang interaktif, dan tidak adaptif terhadap perkembangan teknologi. Guru berperan aktif sedangkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat dan menghafal.
2. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Dikarenakan siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam proses belajar sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan cara lain.
3. Hasil belajar tidak optimal dikarenakan minat belajar dan pemahaman konseptual siswa rendah.
4. Pendekatan yang digunakan guru belum mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa secara maksimal. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dapat diterapkan suatu pendekatan *deep learning* yang dapat memfasilitasi partisipasi aktif siswa, memperdalam pemahaman konseptual, serta mengembangkan kemampuan berpikir reflektif.

C. Pembatasan Masalah

Guna memastikan penelitian yang dilaksanakan lebih terarah dan tidak melenceng dari apa yang telah diterapkan, maka perlu adanya batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini mencakup:

1. Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

2. Penelitian dilakukan pada siswa kelas X.
3. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *Deep learning*.
4. Penelitian difokuskan pada implementasi pendekatan *deep learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi pendekatan *deep learning* pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) untuk meningkatkan hasil belajar siswa ditinjau dari tingkat kemampuan berpikir kritis siswa SMA NEGERI 6 KOTA KEDIRI?
2. Bagaimana hasil belajar siswa SMA NEGERI 6 KOTA KEDIRI dengan pendekatan *deep learning*?
3. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa SMA NEGERI 6 KOTA KEDIRI dengan pendekatan *deep learning*?
4. Apakah kemampuan tingkat berpikir kritis siswa berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SMA NEGERI 6 KOTA KEDIRI?

E. Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan implementasi pendekatan *deep learning* pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) di SMA NEGERI 6 KOTA KEDIRI.
2. Untuk menganalisis hasil belajar siswa SMA NEGERI 6 KOTA KEDIRI setelah diterapkannya pendekatan *deep learning* pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

3. Untuk menganalisis tingkat kemampuan berpikir kritis siswa SMA NEGERI 6 KOTA KEDIRI setelah diterapkannya pendekatan *deep learning* pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).
4. Untuk mengetahui apakah Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SMA NEGERI 6 KOTA KEDIRI.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Kajian ini diharapkan dapat memberikan wawasan ilmiah mengenai implementasi pendekatan *deep learning* dalam pendidikan matematika, khususnya dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian ini juga dapat mendukung pengembangan teori-teori pembelajaran kontemporer pada kemajuan Industri 5.0 dan berorientasi pada siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Dengan penggunaan pendekatan *deep learning*, siswa dapat mengembangkan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir kritis mereka, sekaligus memperdalam penguasaan konsep Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) secara lebih mendalam dan bermakna.

b. Bagi Guru

Pendekatan ini dapat menjadi salah satu dari sekian banyak strategi pengajaran inovatif yang mendorong partisipasi aktif siswa, pemahaman konsep, serta berpotensi mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Dengan demikian, capaian hasil belajar para siswa pun dapat ditingkatkan secara optimal.

c. Bagi Sekolah

Implementasi pendekatan *deep learning* diharapkan dapat memberikan dasar untuk mengembangkan kebijakan dan program peningkatan kualitas pembelajaran berbasis teknologi dan pendekatan *deep learning*. Serta dapat memberikan data empiris yang telah diukur dan telah dianalisis secara objektif.

d. Bagi Peneliti

Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengajar serta mengembangkan wawasan berfikir sebagai bekal calon guru di masa depan dan sebagai latihan mengatasi persoalan mengenai berpikir kritis dan hasil belajar melalui pendekatan *deep learning*.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menjadi referensi awal untuk penelitian lanjutan yang ingin mengembangkan atau membandingkan implementasi pendekatan *deep learning* dengan pendekatan lainnya dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR RUJUKAN

- Aditya, M. S., & Imami, A. I. (2024). Pengukuran Minat Belajar Siswa Kelas Xi Sma Dalam Proses Pembelajaran Matematika. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(1), 209-215.
- Adnyana, I. K. S. (2024). Implementasi Pendekatan *Deep learning* dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Retorika*, 5(1), 1–14. <https://irje.org/index.php/irje> RESEARCH
- Alzena, Q., Hidayat, R., & Handayani, R. (2023). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Dikdas Matappa: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 6(2), 362–370.
- Ardianingtyas, I. R., Sunandar, & Dwijayanti, I. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(5), 401–408.
- Ayu, A., Dewi, K., Yohanie, D. D., Santia, I., & Matematika, P. (2024). Analisis Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Pemecahan Masalah SPLDV Berdasarkan Kemampuan Matematis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(1), 207–217. [https://doi.org/https://doi.org/10.38048/jipcb.v11i1.2184](https://doi.org/10.38048/jipcb.v11i1.2184)
- Cholifatunisa, A., Aulia, L., Marlina, N., & Iskanda, S. (2025). *Pengembangan Kurikulum Merdeka Dengan Pendekatan Deep learning Dalam Meningkatkan Kompetensi Siswa Sekolah Dasar*. 128(1), 128–136.
- Dewadi, F. M. (2021). Pengembangan Sistem Homeschooling Dalam Inovasi Pendidikan Di Era Revolusi Industri 5.0. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Pendidikan*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.25008/jitp.v1i1.5>

- Dewi, K. C., Prihatnani, E., Fitriani, W., Kristen, U., & Wacana, S. (2022). Penerapan Joyful Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Bilangan Bulat Kelas VII SMP Negeri 3 Pati. *Jurnal PTK Dan Pendidikan*, 8(2), 115–124.
- Diniyah, I., Sadieda, L. U., & Marantika, M. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Pembelajaran Berdiferensiasi Secara Konten dengan Pendekatan *Deep learning*. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 19(3), 53–64.
- Fadilah, S. (2023). *Model Pembelajaran PjBL Berbantu Media YouTube Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Self Confidence Siswa Pada Pembelajaran Fisika*.
- Farib, P. M., & Subianto, M. (2019). Jurnal Riset Pendidikan Matematika Proses berpikir kritis matematis siswa sekolah menengah pertama melalui discovery learning discovery learning. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 99–117. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm>
- Fitriani, A. (2025). Analisis Literatur: Pendekatan Pembelajaran *Deep learning* dalam Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 2(3), 50–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.61722/jinu.v2i3.4357>
- Fitriyana, I., & Nirmala, S. D. (2024). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Literasi dan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 7(1), 439–453. <https://doi.org/https://doi.org/10.30605/jsgp.7.1.2024.4275>
- Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2018). *Deep learning Engage the World Change the World*. In D. A. B. Editorial (Ed.), *Corwin A SAGE Company*. Arnis Burvikovs Development. <https://lccn.loc.gov/2017038392>
- Hartanto, Marlina, L., & Wiyono, K. (2021). Pengembangan E-Schoolology Materi Getaran dan Gelombang untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis

- Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 211. <https://doi.org/10.20527/jipf.v5i2.3759>
- Indonesia, K. P. D. dan M. R. (2025). *Pembelajaran Mendalam Garis Besar Menuju Pendidikan Bermutu untuk Semua*.
- Isnaeni, N. (2023). Konsep Dasar Pengembangan Kurikulum. *Jurnal At-Tabayyun*, 6(2), 95–103. <https://doi.org/10.62214/jat.v6i2.131>
- Izzati, R. N. (2019). *Implementasi Pembelajaran Learning Cycle 7E untuk Meningkatkan Hasil belajar ditinjau dari kebiasaan berfikir matematika*.
- Janah, M., & Yasin, M. (2024). *Strategi Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Dalam. October*.
- Khotimah, D. K., & Abdan, M. R. (2025). Analisis Pendekatan *Deep learning* untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran PAI di SMKN Pringkuku. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(2), 866–879. <https://doi.org/https://doi.org/10.53299/jppi.v5i2.1466>
- Komariyah, S., & Fatmala, A. N. L. (2018). Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 4(2), 55–60.
- Lumban Gaol, B. K., Silaban, P. J., & Sitepu, A. (2022). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Tema Lingkungan Sahabat Kita Di Kelas V Sd. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 6(3), 767. <https://doi.org/10.33578/pjr.v6i3.8538>
- Mareti, J. W., & Hadiyanti, A. H. D. (2021). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(12), 10641–10646. <https://doi.org/DOI: 10.31949/jee.v6i1. 3047>

- Marta, M. A., Purnomo, D., & Gusmameli. (2025). Konsep Taksonomi Bloom dalam Desain Pembelajaran. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 3, 227–246. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/lencana.v3i1.4572>
- Marudut, M. R. H., Bachtiar, I. G., Kadir, & Iasha, V. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Ipa Melalui Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 577–585. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Mutmainnah, N., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Implementasi Pendekatan *Deep learning* Terhadap Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 87–98.
- Purwaningsih, W., & Wangid, M. N. (2021). Improving students' critical thinking skills using Time Bar Media in Mathematics learning in the third grade primary school. *Jurnal Prima Edukasia*, 9(2), 248–260. <https://doi.org/10.21831/jpe.v9i2.39429>
- Salahuddin, M., & Ramdani, N. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika berdasarkan Tahapan Polya. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 37–48.
- Saputri, R., Nurlala, N., & Patras, Y. E. (2020). Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 38–41.
- Sholehah, D. R. M. (2018). *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Co-op Co-op Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK AL-Mahrusiyah Tahun Ajaran 2018/2019*.
- Sihite, M. S. R., & Situmorang, S. M. (2024). *Belajar dan Pembelajaran (Pertama)*. PT. Literasi Nusantara Abadi Grup.

- Siregar, B. H., Agustin, M., Syafira, N., Ramadhani, S., & Sitorus, Y. A. (2026). Implementasi Pendekatan *Deep learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 5(1), 375–386. <https://doi.org/https://doi.org/10.58917/ijme.v5i1.651>
- Siswanto, D. H., Kontoko, Susetyawati, M. M. E., & Fitriana, E. (2025). Pengaruh Pendekatan *Deep learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Murid pada Materi Matriks Berkonteks Perjalanan Wisata. *JIPM: Jurnal Ilmu Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 26–34.
- Subandowo, M. (2022). Teknologi Pendidikan di Era Society 5.0. *Jurnal Sagacious*, 9(1), 24–35. <https://rumahjurnal.net/sagacious/article/view/1139>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Sutopo (ed.); 5th ed.). ALFABETA.
- Sukarelawa, I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking* (T. K. Indratno (ed.); Pertama). Suryacahya.
- Sulistiyono, B. A., Widodo, S., Handayani, A. D., Hima, L. R., Santia, I., Katminingsih, Y., Yohanie, D. D., Susanto, A. B., Larasati, A., Nacaska, N., Arifah, K., & Rudianto, A. (2026). Pemberdayaan Guru MGMP SMP Kabupaten Kediri Melalui Pelatihan Joyful Learning Berbasis Praktik dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 422–431.
- Suriawati, S., & Mundilarto, M. (2019). SETS approach-based audiovisual media for improving the students' critical thinking skills. *Psychology, Evaluation, and Technology in Educational Research*, 1(2), 95.
- Suyanto, Mubarak, A. Z., Suryadi, B., Darmawan, C., & Wahyudin, D. (2025). *Pembelajaran mendalam*. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia.

- Trimahesri, I., Tyas, A., & Hardini, A. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model Realistic Mathematics Education. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 2(2), 111–120.
- Ulum, M., & Kholik, N. (2025). *Berpikir Kritis* (M. Gafarurrozi (ed.); Pertama). Duta Media Press.
- Wijaya, A. A., Haryati, T., & Wuryandini, E. (2025). Implementasi Pendekatan *Deep learning* dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran di SDN 1 Wulung, Randublatung, Blora. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(1), 451–457. <https://irje.org/index.php/irje> RESEARCH
- Yassin, A., & Bashir, A. (2024). Student Satisfaction with The Use of Chat-GPT as A Learning Resource. *Vocational: Journal of ...*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.58740/vocational.v1i1.247>