**Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar**
Direktorat Guru Pendidikan Dasar, Kemendikdasmen R.I.

**Journal Homepage:**
https://ojsdikdas.kemendikdasmen.go.id/index.php/didaktika

| | |
|---|---|
| **Vol. 10, No. 3, November 2026** | **Copyright © 2026, is licensed under a CC-BY-SA** |
| **Pages: 1065 -1086** | **Publisher: Direktorat Guru Dikdas, Kemendikdasmen R.I.** |
| **DOI: https://doi.org/10.26811/didaktika.v10i3.2306** | **E-ISSN: 2621-6094** |

# Efektivitas *Deep Learning* Terhadap Kecemasan Akademik dan Kemandirian Belajar

**Asep Ahmad Maulana[1]; Septi Gumiandari[2]; Iis Arifudin[3]; Nuraeni Mardiani[4]**
*[1,2,3]Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon, Jawa Barat, Indonesia*
*[4]SMPN 4 Pangalengan Kab. Bandung, Jawa Barat, Indonesia*
*[1]Contributor Email: chev.ahmad13@gmail.com*

## Article Info

**Received:** March 23, 2026
**Accepted:** April 28, 2026
**Published:** November 10, 2026

## Keywords

Deep learning;
Mindful learning;
Joyful learning;
Learning anxiety;
Self-regulation.

## Abstract

*Academic anxiety is a significant problem among junior high school students, with prevalence reaching 4-61%, impairing cognitive function and reducing academic achievement, while students' self-regulated learning remains low. The Deep Learning approach, integrating meaningful, mindful, and joyful principles, is offered as a solution, yet empirical evidence remains limited. This quasi-experimental study with a nonequivalent control group design involved 66 eighth-grade students at SMPN 4 Pangalengan (experimental group=32, control group=34). Validated instruments included the academic anxiety scale (8 items, a=0.842) and self-regulated learning scale (12 items, a=0.876). Results showed significant reduction in academic anxiety (gain=7.97; t(31)=112.7; p<0.001; d=19.9) and significant increase in self-regulated learning (gain=10.44; t(31)=15.2; p<0.001; d=2.69) in the experimental group. N-Gain for self-regulated learning reached 0.71 (high category), significantly different from the control group (0.27). ANCOVA confirmed between-group differences after controlling for pretest ($\eta^2p$=0.43 for anxiety; $\eta^2p$=0.37 for self-regulated learning). Practical implications: teachers need to integrate the three Deep Learning pillars in instructional design. Recommendation: longitudinal studies and multimodal measurements are needed to examine long-term effects.*

CC BY SA

P-ISSN: 2580-006X
E-ISSN: 2746-0525

**Kata Kunci**

Pembelajaran mendalam;
Pembelajaran penuh kesadaran;
Pembelajaran yang menyenangkan;
Kecemasan dalam belajar;
Pengaturan diri.

**Abstrak**

*Kecemasan akademik merupakan masalah signifikan pada siswa SMP dengan prevalensi mencapai 4-61%, mengganggu fungsi kognitif dan menurunkan prestasi, sementara kemandirian belajar siswa masih rendah. Pendekatan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) yang mengintegrasikan prinsip bermakna, berkesadaran, dan menggembirakan ditawarkan sebagai solusi, tetapi bukti empirisnya masih terbatas. Penelitian kuasi-eksperimen dengan desain nonequivalent control group ini melibatkan 66 siswa kelas VIII SMPN 4 Pangalengan (kelompok eksperimen=32, kontrol=34). Instrumen tervalidasi meliputi skala kecemasan akademik (8 item, α=0,842) dan skala kemandirian belajar (12 item, α=0,876). Hasil menunjukkan penurunan kecemasan akademik yang signifikan (gain=7,97; t(31)=112,7; p<0,001; d=19,9) dan peningkatan kemandirian belajar yang signifikan (gain=10,44; t(31)=15,2; p<0,001; d=2,69) pada kelompok eksperimen. N-Gain kemandirian mencapai 0,71 (kategori tinggi), berbeda signifikan dengan kelompok kontrol (0,27). ANCOVA mengonfirmasi perbedaan antar kelompok setelah mengontrol pretest ($\eta^2p$=0,43 untuk kecemasan; $\eta^2p$=0,37 untuk kemandirian). Implikasi praktis: guru perlu mengintegrasikan ketiga pilar PM dalam pembelajaran. Rekomendasi: penelitian longitudinal dan pengukuran multimoda diperlukan untuk menguji efek jangka panjang.*

## A. Pendahuluan

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik tidak hanya menguasai pengetahuan faktual, tetapi juga memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemandirian belajar, dan kesejahteraan psikologis yang memadai (Fitriani et al., 2022; Setiyowati et al., 2023). Di Indonesia, tantangan ini menjadi semakin kompleks karena capaian literasi dan numerasi peserta didik masih berada di bawah rata-rata internasional. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 menempatkan Indonesia pada peringkat 68 dari 81 negara dengan skor matematika 379, sains 398, dan membaca 371, jauh di bawah rata-rata OECD (OECD, 2023). Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah mengidentifikasi bahwa proses pembelajaran yang masih didominasi ceramah satu arah, asesmen hafalan, dan kurangnya penumbuhan kreativitas telah menciptakan fenomena "bersekolah tetapi tidak belajar" yang mengkhawatirkan (Kemendikdasmen, 2025).

Di tengah tantangan kognitif tersebut, masalah psikologis berupa kecemasan akademik (*academic anxiety*) menjadi isu yang semakin mengemuka. Kecemasan akademik didefinisikan sebagai keadaan afektif negatif berupa kekhawatiran dan ketegangan yang muncul dalam konteks aktivitas berorientasi prestasi (Pekrun et al., 2011). Gejalanya mencakup kekhawatiran akan nilai buruk, ketegangan saat ujian, gangguan konsentrasi,

hingga gejala fisiologis seperti pusing dan sulit tidur (Crişan & Copaci, 2015; Patel, 2024). Penelitian lintas negara menunjukkan prevalensi kecemasan akademik pada siswa berkisar antara 4% hingga 61% (Nursyah & Apriliawati, 2025), dengan siswa perempuan cenderung mengalami tingkat kecemasan lebih tinggi(Kavitha & Deepa, 2025). Dampaknya tidak sepele; kecemasan akademik terbukti mengganggu fungsi kognitif seperti memori kerja dan konsentrasi, yang pada akhirnya menurunkan performa akademik (Crişan & Copaci, 2015; Rshaid & M. Jaradat, 2025), serta mendorong perilaku prokrastinasi (Maghfiroh & Pradipta, 2023; Su et al., 2025).

Di sisi lain, kemandirian belajar (*self-regulated learning*/SRL) justru menjadi faktor protektif yang esensial. Kemandirian belajar didefinisikan sebagai proses aktif di mana siswa secara metakognitif, motivasional, dan behavioral mengatur proses belajar mereka sendiri untuk mencapai tujuan (Garrison, 1997; Zimmerman, 2002). Siswa dengan kemandirian belajar tinggi mampu menetapkan tujuan, memilih strategi tepat, memonitor kemajuan, dan mengevaluasi hasil belajarnya (Pintrich, 2000). Penelitian Herawati menemukan hubungan negatif yang kuat antara kemandirian belajar dan kecemasan akademik ($r = -0{,}742$; $p < 0{,}01$), mengindikasikan bahwa semakin tinggi kemampuan siswa mengatur proses belajarnya, semakin rendah kecemasan yang dialami (Herawati et al., 2023). Meta-analisisY. Wang et al. (2025) juga mengonfirmasi korelasi negatif antara kecemasan akademik dan hasil akademik ($r = -0{,}179$). Namun realitas di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa SMP yang bergantung pada guru atau orang tua, menunda-nunda tugas, dan belum memiliki strategi belajar efektif (Bayuningsih et al., 2017; Karlen et al., 2021).

Merespons tantangan ganda ini, Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (2025) memperkenalkan pendekatan Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) sebagai alternatif solusi. Pendekatan ini mengintegrasikan tiga prinsip utama: berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*). Prinsip berkesadaran merujuk pada kesadaran penuh siswa terhadap proses belajar, meliputi regulasi diri, pemantauan pemahaman, dan refleksi (Kabat-Zinn, 2015; Langer, 2000). Prinsip bermakna menekankan pengaitan materi pembelajaran dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa dan konteks kehidupan nyata(Ausubel & Gagné, 1969; Woolfolk, 2019). Prinsip menggembirakan menciptakan suasana belajar positif, menantang, dan aman secara psikologis, yang dapat meningkatkan motivasi intrinsik dan keterlibatan siswa (Deci & Ryan, 1985; Lucardie, 2014; Tews & Noe, 2019).

P-ISSN: 2580-006X
E-ISSN: 2746-0525

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas masing-masing pilar secara terpisah. Wang et al. (2023) menunjukkan bahwa *mindful learning* berkorelasi positif dengan kesejahteraan psikologis (r = 0,49) dan afek positif (r = 0,42). Mubarok *et al*. (2022) membuktikan bahwa *meaningful learning* berpengaruh signifikan terhadap pemahaman membaca (t-hitung 2,361 > t-tabel 1,982). *Joyful learning* terbukti meningkatkan antusiasme, keaktifan, dan partisipasi siswa (Widyawulandari et al., 2019), serta hasil belajar pada ranah kognitif dan afektif (Donasari et al., 2023; Nursyah & Apriliawati, 2025). Eriani et al. (2025) menemukan bahwa integrasi ketiga pilar mampu meningkatkan indikator *joyful learning* dari 62,5% menjadi 87,5%, *meaningful learning* dari 56,3% menjadi 81,3%, dan *mindful learning* dari 50,0% menjadi 78,1%.

Nurbayanti et al. (2025) membuktikan efektivitas model *Project-Based Learning* dalam meningkatkan berpikir kreatif siswa dengan N-Gain 0,86 kategori tinggi. Anggara & Krisanti (2025) menemukan bahwa cooperative learning tipe STAD efektif meningkatkan keterlibatan siswa, sekaligus mengidentifikasi fenomena *plateau effect* di mana peningkatan kinerja stabil setelah siklus pertama. Baiti et al. (2025) melalui studi literatur sistematis mengonfirmasi bahwa model *Discovery Learning* efektif meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi matematis siswa.

Meskipun demikian, kesenjangan penelitian masih cukup lebar. *Pertama*, penelitian tentang integrasi ketiga pilar pembelajaran mendalam (*meaningful, mindful, joyful*) secara simultan masih sangat terbatas, terutama dalam konteks pendidikan menengah pertama di Indonesia. Ramadhan (2025) menegaskan bahwa integrasi ketiga pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep, namun studi empiris dengan desain eksperimental masih langka. *Kedua*, belum ada penelitian yang secara spesifik menguji efektivitas pendekatan pembelajaran mendalam terhadap penurunan kecemasan akademik dan peningkatan kemandirian belajar secara bersamaan, padahal hubungan teoretis antara ketiganya kuat. Penelitian Anggara & Krisanti (2025) mengingatkan bahwa keberhasilan suatu pendekatan pembelajaran tidak hanya diukur dari capaian kognitif, tetapi juga dampaknya terhadap dimensi afektif dan sosial siswa. *Ketiga,* konteks lokal seperti SMPN 4 Pangalengan dengan karakteristik siswanya yang beragam belum pernah menjadi lokus penelitian semacam ini, padahal faktor kontekstual berpotensi memoderasi efektivitas intervensi (Lee et al., 2019; Rshaid & M. Jaradat, 2025). *Keempat*, penelitian sebelumnya lebih banyak menggunakan desain korelasional atau *action research* dengan sampel terbatas, sehingga diperlukan studi kuasi-eksperimen dengan kelompok kontrol untuk memberikan bukti kausal yang lebih kuat.

Penelitian ini bertujuan mengisi kesenjangan tersebut dengan menguji secara empiris efektivitas pendekatan Pembelajaran Mendalam dalam menurunkan kecemasan akademik dan meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas VIII SMPN 4 Pangalengan. Kebaruan penelitian ini terletak pada: (a) pengujian integrasi ketiga pilar PM secara simultan dalam satu desain eksperimental; (b) fokus pada dua variabel terikat yang merepresentasikan dimensi afektif dan konatif; (c) konteks penelitian pada jenjang SMP di Indonesia yang masih jarang dieksplorasi; serta (d) penggunaan instrumen yang dikembangkan berdasarkan Naskah Akademik PM (Kemendikdasmen, 2025). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan psikologi pendidikan dan kontribusi praktis bagi guru, sekolah, dan pembuat kebijakan dalam merancang pembelajaran yang tidak hanya efektif secara kognitif, tetapi juga mendukung kesejahteraan psikologis dan kemandirian siswa.

## B. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi-eksperimen. Desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, yaitu desain dengan kelompok kontrol tetapi tanpa randomisasi karena menggunakan kelas yang sudah terbentuk (Creswell, 2014; Sugiyono, 2022). Desain ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik penelitian pendidikan di sekolah yang tidak memungkinkan pengacakan individu siswa, tetapi tetap memungkinkan pengujian efektivitas intervensi dengan membandingkan kelompok eksperimen dan kontrol (Nurbayanti et al., 2025; Patel, 2024; Wang et al., 2023).

*Tabel 1. Nonequivalent Control Group Design*

| Kelompok | Pretest | Perlakuan | Posttest |
|---|---|---|---|
| Eksperimen | $O_1$ | X | $O_2$ |
| Kontrol | $O_3$ | C | $O_4$ |

Keterangan:

- $O_1$, $O_3$ : Pretest (pengukuran awal kecemasan akademik dan kemandirian belajar)
- $O_2$, $O_4$ : Posttest (pengukuran akhir kecemasan akademik dan kemandirian belajar)
- X : Perlakuan dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*)
- C : Pembelajaran konvensional (ceramah, diskusi biasa, penugasan)

Penelitian dilaksanakan di SMPN 4 Pangalengan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, selama 8 minggu dengan 6 kali pertemuan perlakuan. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 4 Pangalengan tahun ajaran 2025/2026.

P-ISSN: 2580-006X
E-ISSN: 2746-0525

Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu memilih dua kelas yang memiliki karakteristik relatif sama berdasarkan nilai rapor semester sebelumnya dan kondisi awal hasil observasi (Vanslambrouck et al., 2019). Kriteria inklusi meliputi: (a) siswa aktif kelas VIII, (b) bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian, dan (c) hadir saat pretest dan posttest. Kriteria eksklusi meliputi: (a) siswa yang tidak mengikuti minimal 5 dari 6 pertemuan, dan (b) siswa yang tidak mengisi pretest/posttest secara lengkap. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas: Kelas A sebagai kelompok eksperimen berjumlah 32 siswa dan Kelas B sebagai kelompok kontrol berjumlah 34 siswa, sehingga total partisipan 66 siswa

Penelitian ini melibatkan tiga jenis variabel yaitu: (a) Variabel Bebas (Independen): Pendekatan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) yang mengintegrasikan tiga prinsip: berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*); (b) Variabel Terikat (Dependen): (a) Kecemasan akademik, dan (b) Kemandirian belajar (*self-regulated learning*/SRL); dan (c) Variabel Kontrol: Kemampuan awal (skor pretest), karakteristik demografis (usia, jenis kelamin), dan kondisi pembelajaran (guru, materi, durasi yang sama).

Instrumen perlakuan yang digunakan meliputi: (a) Modul Ajar (6 pertemuan) yang dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip PM (Kemendikdasmen, 2025), (b) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk setiap pertemuan, dan (c) Lembar Observasi Keterlaksanaan PM (12 item) untuk memantau sejauh mana guru menerapkan pendekatan PM sesuai sintaks yang dirancang.

Skala Kecemasan Akademik dikembangkan dengan mengadaptasi Achievement Emotions Questionnaire (AEQ) dari Pekrun et al. (2011). Menggunakan skala Likert 1-5 (1 = Sangat Tidak Sesuai, 5 = Sangat Sesuai). Semakin tinggi skor menunjukkan semakin tinggi kecemasan akademik.

Skala Kemandirian Belajar dikembangkan dengan mengadaptasi teori SRL dari Zimmerman (2002), Garrison (1997), dan Pintrich (2000). Terdiri dari 12 item dengan 8 item positif dan 4 item negatif. Item negatif diskoring terbalik. Skala Likert 1-5.

*Tabel 2. Ringkasan Instrumen Penelitian*

| Instrumen | Jumlah Item | Dimensi | Responden | Waktu |
|---|---|---|---|---|
| Skala Kecemasan Akademik | 8 | Kekhawatiran, Ketegangan, Gejala Fisiologis, Pikiran Negatif | Semua siswa | Pretest & Posttest |
| Skala Kemandirian | 12 | Inisiatif, Manajemen Diri, | Semua siswa | Pretest & |

| Instrumen | Jumlah Item | Dimensi | Responden | Waktu |
|---|---|---|---|---|
| Belajar | | Motivasi Diri, Pemantauan Diri | | Posttest |
| Angket Respon Siswa terhadap PM | 8 | Persepsi terhadap prinsip PM, manfaat | Kelas eksperimen | Posttest |
| Angket Profil Responden | 5 | Jenis kelamin, usia, pekerjaan orang tua, akses smartphone, durasi media sosial | Semua siswa | Awal penelitian |

Validitas instrumen diuji melalui dua tahap: (1) validitas isi oleh tiga ahli (ahli materi, ahli bahasa, dan praktisi pendidikan); (2) validitas empiris melalui uji coba pada 30 siswa di luar sampel. Analisis validitas item menggunakan korelasi *product moment* dengan kriteria r hitung > r tabel (0,244 untuk N=66; 0,349 untuk N=32) pada α = 0,05 (Putri et al., 2024). Reliabilitas instrumen diuji menggunakan *Cronbach's Alpha* dengan kriteria > 0,70 (Doo et al., 2020; Yeh et al., 2019).

*Tabel 3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen*

| Instrumen | Jumlah Item | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| Kecemasan Akademik | 8 | 0,576 – 0,645 | 0,842 | Valid dan Reliabel (tinggi) |
| Kemandirian Belajar | 12 | 0,566 – 0,645 | 0,876 | Valid dan Reliabel (tinggi) |
| Respon Siswa terhadap PM | 8 | 0,678 – 0,734 | 0,891 | Valid dan Reliabel (sangat tinggi) |

Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap utama dirangkum dalam Tabel 4.

*Tabel 4. Prosedur Penelitian*

| Tahap | Minggu | Kegiatan |
|---|---|---|
| Persiapan | 1-3 | Studi pendahuluan; penyusunan perangkat PM (6 modul ajar + LKPD); penyusunan instrumen; validasi ahli; revisi instrumen; uji coba instrumen pada 30 siswa di luar sampel; analisis validitas dan reliabilitas; koordinasi dengan sekolah dan pemilihan kelas |
| Pelaksanaan | 4 | Pretest: Pengisian angket kecemasan akademik dan kemandirian belajar (60 menit) pada kedua kelompok |
| | 4-7 | Perlakuan: Kelompok eksperimen mendapat pembelajaran dengan pendekatan PM selama 6 pertemuan (masing-masing 2×40 menit); kelompok kontrol mendapat pembelajaran |

P-ISSN: 2580-006X
E-ISSN: 2746-0525

| Tahap | Minggu | Kegiatan |
|---|---|---|
| | | konvensional dengan materi dan durasi yang sama |
| | 8 | Posttest: Pengisian angket kecemasan akademik dan kemandirian belajar (60 menit) pada kedua kelompok; angket respon siswa terhadap PM pada kelompok eksperimen |
| Analisis | 9-10 | Entry data, cleaning data, uji prasyarat, uji hipotesis, analisis N-Gain dan effect size, penulisan laporan |

Uji Normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk (karena sampel < 50 per kelompok) dengan kriteria data berdistribusi normal jika nilai signifikansi > 0,(Mubarok et al., 2022; Putri et al., 2024). Uji Homogenitas menggunakan Levene's Test dengan kriteria varians antar kelompok homogen jika nilai signifikansi > 0,05. Uji Homogenitas Slope dilakukan untuk memastikan asumsi ANCOVA terpenuhi dengan menguji interaksi pretest × kelompok ($p > 0,05$).

Jika data berdistribusi normal dan homogen, digunakan uji parametrik (*independent t-test* dan *paired t-test*). Jika asumsi tidak terpenuhi, digunakan uji non-parametrik (*Mann-Whitney* dan *Wilcoxon Signed-Rank Test*). Analisis kovarian (ANCOVA) digunakan untuk mengontrol pengaruh skor pretest (Lee et al., 2019).

*Tabel 5. Ringkasan Uji Hipotesis*

| Hipotesis | Pernyataan | Uji Statistik | Kriteria |
|---|---|---|---|
| $H_1$ | Terdapat perbedaan penurunan kecemasan akademik antara kelompok eksperimen dan control | Independent t-test (posttest) atau Mann-Whitney | $p < 0,05$ |
| $H_2$ | Terdapat perbedaan peningkatan kemandirian belajar antara kelompok eksperimen dan control | Independent t-test (posttest) atau Mann-Whitney | $p < 0,05$ |
| $H_3$ | Terjadi penurunan kecemasan akademik pada kelompok eksperimen (pretest-posttest) | Paired t-test atau Wilcoxon | $p < 0,05$ |
| $H_4$ | Terjadi peningkatan kemandirian belajar pada kelompok eksperimen (pretest-posttest) | Paired t-test atau Wilcoxon | $p < 0,05$ |

N-Gain dihitung dengan rumus:

$$\textbf{N-Gain} = \frac{\textbf{(Skor Posttest - Skor Pretest)}}{\textbf{(Skor Maksimal - Skor Pretest)}}$$

Kriteria N-Gain menurut Hake (1998)

- $g > 0,7$: Tinggi
- $0,3 \leq g \leq 0,7$: Sedang
- $g < 0,3$: Rendah

*Effect size* dihitung untuk mengetahui besaran pengaruh intervensi menggunakan rumus Cohen's d. Kriteria Cohen (2013):

- $d \geq 0{,}8$ : Efek besar
- $0{,}5 \leq d < 0{,}8$ : Efek sedang
- $0{,}2 \leq d < 0{,}5$ : Efek kecil

Untuk ANCOVA, digunakan *partial eta squared* ($\eta^2 p$) dengan kriteria: 0,01 (kecil), 0,06 (sedang), 0,14 (besar).

Analisis tambahan meliputi: (a) korelasi Pearson/Spearman antara respon siswa dengan gain kecemasan dan gain kemandirian; (b) uji beda gain berdasarkan karakteristik demografis (jenis kelamin, durasi media sosial, kepemilikan smartphone) menggunakan t-test, ANOVA, atau Mann-Whitney; (c) analisis regresi linear berganda untuk menguji prediktor kecemasan dan kemandirian posttest; dan (d) analisis moderasi untuk menguji apakah jenis kelamin dan durasi media sosial memoderasi efektivitas PM.

## C. Hasil dan Pembahasan

### 1. Hasil

Mmmmm

Penelitian ini melibatkan 66 siswa kelas VIII SMPN 4 Pangalengan yang terbagi dalam kelompok eksperimen (Kelas A, n=32) dan kelompok kontrol (Kelas B, n=34). Karakteristik responden disajikan pada Tabel 6.

*Tabel 6. Profil Responden Penelitian*

| Karakteristik | Kategori | Eksperimen (Kelas A) | Kontrol (Kelas B) | Total (N=66) |
|---|---|---|---|---|
| Jumlah Siswa | | 32 | 34 | 66 |
| Jenis Kelamin | Laki-laki | 16 (50,0%) | 17 (50,0%) | 33 (50,0%) |
| | Perempuan | 16 (50,0%) | 17 (50,0%) | 33 (50,0%) |
| Usia | 13 tahun | 10 (31,3%) | 13 (38,2%) | 23 (34,8%) |
| | 14 tahun | 12 (37,5%) | 11 (32,4%) | 23 (34,8%) |
| | 15 tahun | 10 (31,3%) | 10 (29,4%) | 20 (30,3%) |
| Pekerjaan Orang Tua | Petani | 6 (18,8%) | 6 (17,6%) | 12 (18,2%) |
| | Wiraswasta | 6 (18,8%) | 5 (14,7%) | 11 (16,7%) |
| | PNS | 4 (12,5%) | 5 (14,7%) | 9 (13,6%) |
| | Karyawan Swasta | 5 (15,6%) | 6 (17,6%) | 11 (16,7%) |
| | Buruh | 6 (18,8%) | 5 (14,7%) | 11 (16,7%) |
| | Lainnya | 0 (0%) | 7 (20,6%) | 7 (10,6%) |
| Memiliki | Ya | 28 (87,5%) | 29 (85,3%) | 57 (86,4%) |

P-ISSN: 2580-006X
E-ISSN: 2746-0525

| Karakteristik | Kategori | Eksperimen (Kelas A) | Kontrol (Kelas B) | Total (N=66) |
|---|---|---|---|---|
| Smartphone | | | | |
| | Tidak | 4 (12,5%) | 5 (14,7%) | 9 (13,6%) |
| Durasi Penggunaan Media Sosial per Hari | < 1 jam | 8 (25,0%) | 8 (23,5%) | 16 (24,2%) |
| | 1 – 3 jam | 10 (31,3%) | 11 (32,4%) | 21 (31,8%) |
| | > 3 jam | 14 (43,8%) | 15 (44,1%) | 29 (43,9%) |

Tabel 6 menunjukkan keseimbangan karakteristik antar kelompok. Komposisi gender seimbang (50% laki-laki, 50% perempuan) pada kedua kelompok. Sebagian besar siswa berusia 13 dan 14 tahun (masing-masing 34,8%). Latar belakang pekerjaan orang tua cukup beragam dengan dominasi petani (18,2%), wiraswasta (16,7%), karyawan swasta (16,7%), dan buruh (16,7%). Mayoritas siswa (86,4%) memiliki *smartphone*, dengan proporsi terbesar (43,9%) menggunakan media sosial lebih dari 3 jam per hari.

Dari hasil pretest diketahui bahwa rata-rata kecemasan akademik kelompok eksperimen (25,41) relatif setara dengan kelompok kontrol (25,26). Demikian pula kemandirian belajar pretest (eksperimen=45,31; kontrol=43,59). Setelah perlakuan, kelompok eksperimen menunjukkan penurunan kecemasan yang lebih besar (17,44) dibanding kontrol (24,56), serta peningkatan kemandirian yang lebih tinggi (55,75) dibanding kontrol (48,09).

*Tabel 7. Statistik Deskriptif Skor Kecemasan Akademik dan Kemandirian Belajar*

| Variabel | Kelompok | N | Mean | SD | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecemasan Pretest | Eksperimen | 32 | 25,41 | 4,36 | 16 | 32 |
| | Kontrol | 34 | 25,26 | 4,59 | 16 | 32 |
| Kecemasan Posttest | Eksperimen | 32 | 17,44 | 4,32 | 8 | 24 |
| | Kontrol | 34 | 24,56 | 5,19 | 16 | 32 |
| Kemandirian Pretest | Eksperimen | 32 | 45,31 | 7,08 | 39 | 60 |
| | Kontrol | 34 | 43,59 | 9,25 | 24 | 60 |
| Kemandirian Posttest | Eksperimen | 32 | 55,75 | 2,38 | 49 | 60 |
| | Kontrol | 34 | 48,09 | 9,86 | 24 | 60 |

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan seluruh data berdistribusi normal ($p > 0,05$). Uji homogenitas Levene's Test menunjukkan varians data homogen untuk kecemasan pretest-posttest dan kemandirian pretest ($p > 0,05$). Khusus kemandirian posttest, varians tidak homogen ($p < 0,001$), sehingga untuk uji beda antar kelompok digunakan uji t dengan asumsi varians tidak sama (uji Welch).

*Tabel 8. Hasil Uji Normalitas (Shapiro-Wilk) dan Homogenitas (Levene's Test)*

| Variabel | Kelompok | Shapiro-Wilk (p) | Kesimpulan | Levene's Test (p) | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| Kecemasan Pretest | Eksperimen | 0,078 | Normal | 0,732 | Homogen |
| | Kontrol | 0,052 | Normal | | |
| Kecemasan Posttest | Eksperimen | 0,142 | Normal | 0,233 | Homogen |
| | Kontrol | 0,085 | Normal | | |
| Kemandirian Pretest | Eksperimen | 0,345 | Normal | 0,131 | Homogen |
| | Kontrol | 0,512 | Normal | | |
| Kemandirian Posttest | Eksperimen | 0,210 | Normal | <0,001 | Tidak Homogen |
| | Kontrol | 0,423 | Normal | | |

Uji Homogenitas Slope untuk ANCOVA menunjukkan interaksi pretest × kelompok tidak signifikan untuk kecemasan ($p = 0,578$) maupun kemandirian ($p = 0,758$). Dengan demikian, asumsi homogenitas slope terpenuhi dan ANCOVA layak digunakan. Hasil uji independent t-test menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan pada skor pretest kecemasan akademik dan kemandirian belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol. Kedua kelompok setara sebelum perlakuan.

*Tabel 9. Uji Perbedaan Pretest Antar Kelompok*

| Variabel | t | Df | p | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|
| Kecemasan | 0,136 | 64 | 0,892 | Tidak berbeda signifikan |
| Kemandirian | 0,844 | 64 | 0,402 | Tidak berbeda signifikan |

Kelompok eksperimen mengalami penurunan kecemasan akademik sebesar 7,97 poin ($p < 0,001$; $d = 19,9$) dan peningkatan kemandirian belajar sebesar 10,44 poin ($p < 0,001$; $d = 2,69$). Kelompok kontrol juga mengalami perubahan signifikan namun dengan efek yang jauh lebih kecil, terutama pada penurunan kecemasan (gain 0,70; $d = 0,36$).

P-ISSN: 2580-006X
E-ISSN: 2746-0525

*Tabel 10. Hasil Uji Paired t-test Perubahan dalam Kelompok*

| Kelompok | Variabel | Gain Rerata | T | df | p | Cohen's d | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eksperimen | Kecemasan | 7,97 | 112,7 | 31 | <0,001 | 19,9 | Sangat Besar |
| | Kemandirian | 10,44 | 15,2 | 31 | <0,001 | 2,69 | Besar |
| Kontrol | Kecemasan | 0,70 | 2,1 | 33 | 0,043 | 0,36 | Kecil |
| | Kemandirian | 4,50 | 5,8 | 33 | <0,001 | 1,00 | Besar |

Kelompok eksperimen memiliki skor kecemasan posttest yang signifikan lebih rendah dibanding kontrol ($p < 0,001$; $d = -1,49$) dan skor kemandirian posttest yang signifikan lebih tinggi ($p < 0,001$; $d = 1,07$). Kedua efek termasuk kategori besar.

*Tabel 11. Hasil Uji Perbedaan Posttest Antar Kelompok*

| Variabel | Kelompok | Mean | SD | t | df | p | Cohen's d | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecemasan Posttest | Eksperimen | 17,44 | 4,32 | -6,03 | 64 | <0,001 | -1,49 | Besar |
| | Kontrol | 24,56 | 5,19 | | | | | |
| Kemandirian Posttest | Eksperimen | 55,75 | 2,38 | 4,39 | 40 | <0,001 | 1,07 | Besar |
| | Kontrol | 48,09 | 9,86 | | | | | |

df menggunakan koreksi Welch karena varians tidak homogen

Setelah mengontrol pengaruh pretest, perbedaan antar kelompok tetap signifikan dengan efek besar ($\eta^2p > 0,14$). Kelompok eksperimen memiliki skor kecemasan posttest yang lebih rendah dan skor kemandirian posttest yang lebih tinggi secara signifikan dibanding kontrol.

*Tabel 12. Ringkasan Hasil ANCOVA dengan Pretest sebagai Kovariat*

| Variabel Dependen | Sumber Varians | SS | df | MS | F | p | $\eta^2p$ | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecemasan Posttest | Pretest | 1240,5 | 1 | 1240,5 | 68,2 | <0,001 | 0,52 | Besar |
| | Kelompok | 876,3 | 1 | 876,3 | 48,2 | <0,001 | 0,43 | Besar |
| | Error | 1145,2 | 63 | 18,2 | | | | |
| Kemandirian Posttest | Pretest | 2350,1 | 1 | 2350,1 | 89,4 | <0,001 | 0,59 | Besar |
| | Kelompok | 980,4 | 1 | 980,4 | 37,3 | <0,001 | 0,37 | Besar |
| | Error | 1655,8 | 63 | 26,3 | | | | |

Kelompok eksperimen menunjukkan N-Gain kecemasan kategori sedang (0,546) dan N-Gain kemandirian kategori tinggi (0,710), jauh lebih tinggi dibanding kelompok kontrol yang berada pada kategori rendah. Perbedaan N-Gain antar kelompok signifikan secara statistik ($p < 0,001$).

*Tabel 13. Hasil Analisis N-Gain*

| Variabel | Kelompok | Rerata N-Gain | SD | Kategori | Uji Beda (t) |
|---|---|---|---|---|---|
| Kecemasan | Eksperimen | 0,546 | 0,03 | Sedang | 15,2 |
| | Kontrol | 0,047 | 0,15 | Rendah | |
| Kemandirian | Eksperimen | 0,710 | 0,10 | Tinggi | 8,7 |
| | Kontrol | 0,274 | 0,22 | Rendah | |

Dari hasil analisis tambahan diketahui bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara respon siswa terhadap pembelajaran mendalam dengan penurunan kecemasan ($\rho = 0{,}215$; $p > 0{,}05$). Namun, ditemukan korelasi negatif signifikan antara respon siswa dengan peningkatan kemandirian belajar ($r = -0{,}634$; $p < 0{,}001$).

*Tabel 14. Korelasi Respon Siswa terhadap PM dengan Gain (Kelompok Eksperimen, N=32)*

| Pasangan Variabel | Uji Korelasi | Koefisien | p | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|
| Respon vs Gain Kecemasan | Spearman | $\rho = 0{,}215$ | 0,238 | Tidak signifikan |
| Respon vs Gain Kemandirian | Pearson | $r = -0{,}634$ | <0,001 | Signifikan, negatif sedang |

Tidak ditemukan perbedaan signifikan dalam efektivitas PM berdasarkan jenis kelamin, durasi penggunaan media sosial, maupun kepemilikan smartphone. Intervensi bersifat adil dan memberikan manfaat yang relatif sama bagi semua subkelompok.

*Tabel 15. Uji Perbedaan Gain Berdasarkan Karakteristik Demografis (Kelompok Eksperimen)*

| Variabel Demografis | Gain Kecemasan (p) | Gain Kemandirian (p) | Kesimpulan |
|---|---|---|---|
| Jenis Kelamin | 0,568 | 0,495 | Tidak signifikan |
| Durasi Media Sosial | 0,350 | 0,278 | Tidak signifikan |
| Kepemilikan Smartphone | 0,823 | 0,823 | Tidak signifikan |

Model regresi signifikan dan mampu menjelaskan 62,4% variansi kecemasan posttest serta 60,5% variansi kemandirian posttest. Pretest dan kelompok perlakuan menjadi prediktor dominan, sementara variabel demografis tidak berpengaruh signifikan.

*Tabel 16. Ringkasan Model Regresi untuk Posttest*

| Variabel Dependen | Prediktor Signifikan | β | t | p | Adjusted $R^2$ | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kecemasan Posttest | Pretest Kecemasan | 0,412 | 5,08 | <0,001 | 0,624 | 19,02 |
| | Kelompok Eksperimen | -0,583 | -6,98 | <0,001 | | |
| Kemandirian Posttest | Pretest Kemandirian | 0,498 | 5,22 | <0,001 | 0,605 | 17,63 |

P-ISSN: 2580-006X
E-ISSN: 2746-0525

| Variabel Dependen | Prediktor Signifikan | β | t | p | Adjusted $R^2$ | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kelompok Eksperimen | 0,489 | 5,31 | <0,001 | | |
| Variabel Dependen | Prediktor Signifikan | β | t | p | Adjusted $R^2$ | F |

*p < 0,001*

Tidak ditemukan bukti bahwa jenis kelamin atau durasi penggunaan media sosial memoderasi efektivitas Pembelajaran Mendalam. Intervensi efektif secara konsisten di berbagai subkelompok siswa.

*Tabel 17. Ringkasan Uji Moderasi*

| Variabel Moderator | Variabel Dependen | Efek Interaksi (p) | Kesimpulan |
|---|---|---|---|
| Jenis Kelamin | Kecemasan Posttest | 0,505 | Tidak ada moderasi |
| Jenis Kelamin | Kemandirian Posttest | 0,530 | Tidak ada moderasi |
| Durasi Medsos | Kecemasan Posttest | 0,819 (D1), 0,697 (D2) | Tidak ada moderasi |
| Durasi Medsos | Kemandirian Posttest | 0,664 (D1), 0,438 (D2) | Tidak ada moderasi |

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan analisis bahwa seluruh hipotesis penelitian diterima. Pendekatan Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) terbukti efektif menurunkan kecemasan akademik dan meningkatkan kemandirian belajar siswa SMP dengan efek besar.

*Tabel 18. Ringkasan Pengujian Hipotesis*

| Hipotesis | Pernyataan | Hasil | Keputusan |
|---|---|---|---|
| $H_1$ | Perbedaan penurunan kecemasan antara eksperimen dan control | t = -6,03; p < 0,001 | Diterima |
| $H_2$ | Perbedaan peningkatan kemandirian antara eksperimen dan control | t = 4,39; p < 0,001 | Diterima |
| $H_3$ | Penurunan kecemasan pada kelompok eksperimen | t = 112,7; p < 0,001 | Diterima |
| $H_4$ | Peningkatan kemandirian pada kelompok eksperimen | t = 15,2; p < 0,001 | Diterima |

## 2. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas pendekatan Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) dalam menurunkan kecemasan akademik dan meningkatkan kemandirian belajar siswa SMP. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh hipotesis penelitian diterima: pendekatan PM efektif menurunkan kecemasan akademik dan meningkatkan kemandirian belajar dengan efek besar. Temuan ini

konsisten dengan hasil penelitian (Nurbayanti et al., 2025) yang membuktikan efektivitas model pembelajaran inovatif dalam meningkatkan kompetensi siswa, serta penelitian Anggara & Krisanti (2025) yang menegaskan pentingnya pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21.

Penurunan kecemasan akademik yang signifikan pada kelompok eksperimen (gain 7,97 poin; d = 19,9) dapat dijelaskan melalui mekanisme ketiga pilar PM. *Pertama*, prinsip berkesadaran (*mindful learning*) membantu siswa mengenali dan mengelola emosi negatif melalui teknik mindfulness dan refleksi. Q. Wang et al. (2023) membuktikan bahwa *mindful learning* berkorelasi positif dengan kesejahteraan psikologis (r = 0,49) dan berkorelasi negatif dengan afek negatif (r = -0,28). Langer (2000) menjelaskan bahwa *mindfulness* meningkatkan kompetensi dan afek positif sekaligus menurunkan stres. Dalam penelitian ini, aktivitas *mindfulness* seperti hening sejenak, pernapasan sadar, dan refleksi diri yang diintegrasikan dalam setiap pertemuan memungkinkan siswa mengelola kecemasan saat menghadapi tugas dan ujian. Temuan ini sejalan dengan penelitian Putri et al. (2024) yang membuktikan bahwa *mindfulness-based social-emotional learning* berkontribusi 38,8% terhadap peningkatan fokus belajar siswa.

*Kedua*, prinsip bermakna (*meaningful learning*) membuat siswa melihat relevansi materi dengan kehidupan, sehingga belajar menjadi lebih berarti dan tidak terasa sebagai beban. Ausubel & Gagné (1969) menegaskan bahwa faktor terpenting dalam pembelajaran adalah apa yang telah diketahui siswa. Ketika siswa mampu mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki dan konteks kehidupan nyata, pembelajaran menjadi bermakna dan mengurangi resistensi psikologis. Mubarok et al. (2022) membuktikan bahwa *meaningful learning* berpengaruh signifikan terhadap pemahaman membaca. Pendekatan ini meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam penelitian ini, guru secara konsisten mengaitkan materi dengan fenomena sehari-hari dan mendorong siswa menemukan manfaat materi untuk dirinya, yang berkontribusi pada penurunan kecemasan.

*Ketiga*, prinsip menggembirakan (*joyful learning*) menciptakan lingkungan aman yang mengurangi tekanan psikologis. Lucardie (2014) menyatakan bahwa kesenangan dan kenikmatan dapat menjadi motivator bagi siswa untuk hadir di kelas dan belajar, serta meningkatkan konsentrasi dan penyerapan pembelajaran. Tews & Noe (2019) menegaskan bahwa menyematkan kesenangan dalam pembelajaran mengarah pada keterlibatan individu dan motivasi belajar lebih lanjut. Observasi selama penelitian menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen lebih antusias, aktif bertanya, dan berpartisipasi dalam diskusi dibanding kelas kontrol. Hal ini sejalan

P-ISSN: 2580-006X
E-ISSN: 2746-0525

dengan Widyawulandari et al. (2019) yang mengidentifikasi peningkatan antusiasme, keaktifan, dan partisipasi siswa melalui *joyful learning*.

Peningkatan kemandirian belajar yang signifikan pada kelompok eksperimen (gain 10,44 poin; d = 2,69) juga dapat dijelaskan melalui kerangka teoretis yang sama. Prinsip berkesadaran melatih siswa untuk memantau pemahaman sendiri dan meregulasi proses belajar, yang merupakan inti dari kemandirian belajar (Zimmerman, 2002). Prinsip bermakna mendorong siswa menetapkan tujuan belajar yang relevan dengan minat dan kebutuhannya, sehingga meningkatkan motivasi intrinsik (Deci & Ryan, 1985). Prinsip menggembirakan menciptakan rasa aman psikologis yang memungkinkan siswa mengambil inisiatif tanpa takut salah. Temuan ini mendukung model siklikal SRL Zimmerman (2000) yang menekankan pentingnya fase pemikiran awal, kinerja, dan refleksi diri. Aktivitas refleksi yang difasilitasi dalam PM melatih siswa mengevaluasi proses dan hasil belajarnya, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan metakognitif.

Hasil analisis tambahan menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan efektivitas PM berdasarkan jenis kelamin, durasi penggunaan media sosial, maupun kepemilikan smartphone. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi bersifat adil dan memberikan manfaat relatif sama bagi semua subkelompok. Hasil ini sejalan dengan temuan Karlen et al. (2025) yang menyatakan bahwa kompetensi guru dalam mempromosikan SRL berhubungan positif dengan persepsi siswa, terlepas dari karakteristik demografis. Namun hasil ini berbeda dengan penelitian Kavitha & Deepa (2025) yang menemukan bahwa siswa perempuan memiliki kecemasan akademik lebih tinggi. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh konteks budaya dan karakteristik sampel yang berbeda.

Korelasi negatif signifikan antara respon siswa terhadap PM dengan peningkatan kemandirian belajar ($r = -0,634$; $p < 0,001$) merupakan temuan menarik yang perlu dikaji lebih lanjut. Hasil ini berlawanan dengan hipotesis bahwa semakin positif respon siswa, semakin besar peningkatan kemandiriannya. Beberapa penjelasan dapat diajukan terkait temuan ini. *Pertama*, kemungkinan adanya efek *plateau* sebagaimana diidentifikasi oleh Anggara & Krisanti (2025), di mana peningkatan kinerja siswa stabil setelah mencapai titik tertentu. Siswa dengan respon sangat positif mungkin telah mencapai tingkat kemandirian optimal, sehingga peningkatan tambahan lebih kecil. *Kedua*, karakteristik data gain kemandirian yang bervariasi (SD = 5,24) menunjukkan heterogenitas respons individu. *Ketiga*, kemungkinan adanya variabel moderator lain seperti gaya belajar atau dukungan orang tua yang tidak diukur(Lee et al., 2019; Li et al., 2025).

Hasil analisis regresi linear berganda mengonfirmasi bahwa pretest dan kelompok perlakuan menjadi prediktor dominan kecemasan dan kemandirian posttest, dengan kontribusi mencapai 60,5%-62,4% variansi. Variabel demografis tidak berpengaruh signifikan, menunjukkan bahwa efektivitas PM tidak bergantung pada latar belakang siswa. Temuan ini memperkuat argumen bahwa pendekatan PM dapat diimplementasikan secara universal di berbagai konteks sekolah. Seperti tergambar dalam penelitian Baiti et al. (2025) yang menyimpulkan bahwa model *Discovery Learning* efektif meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi matematis siswa melalui pendekatan terstruktur yang berpusat pada siswa.

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dalam beberapa aspek. *Pertama*, mengintegrasikan tiga pilar PM dalam satu model intervensi dan menguji efektivitasnya terhadap dua variabel psikologis penting. Sebagian besar penelitian sebelumnya hanya menguji masing-masing pilar secara terpisah (Eriani et al., 2025; Mubarok et al., 2022; Wang et al., 2023). *Kedua*, temuan ini mendukung teori kognitif sosial Bandura tentang pentingnya efikasi diri dan regulasi diri dalam proses belajar. *Ketiga*, penelitian ini memperluas aplikasi teori *mindful learning* Langer dalam konteks pendidikan menengah pertama di Indonesia.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi praktis signifikan. *Bagi guru*, penting merancang pembelajaran yang tidak hanya fokus pada capaian kognitif tetapi juga mendukung regulasi emosi dan kemandirian belajar. Guru perlu mengintegrasikan aktivitas mindfulness, mengaitkan materi dengan kehidupan nyata, dan menciptakan suasana belajar menyenangkan. *Bagi sekolah*, perlu kebijakan yang mendorong pengembangan profesional guru dalam implementasi PM (Karlen et al., 2025; Kemendikdasmen, 2025). Bagi pembuat kebijaka*n*, temuan ini dapat menjadi dasar mengintegrasikan prinsip PM dalam kurikulum dan sistem penilaian.

Penelitian ini memiliki keterbatasan. *Pertama*, desain kuasi-eksperimen tanpa randomisasi membatasi inferensi kausal. *Kedua*, durasi penelitian hanya 6 pertemuan sehingga belum menguji efek jangka panjang. Penelitian longitudinal diperlukan (Kostiainen & Pöysä-Tarhonen, 2025). *Ketiga*, pengukuran mengandalkan laporan diri yang rentan bias. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan multimoda (Fan et al., 2022; Torrington et al., 2024). *Keempat*, sampel terbatas pada satu sekolah, sehingga generalisasi perlu hati-hati. Replikasi dengan sampel lebih luas diperlukan. *Kelima*, korelasi negatif antara respon siswa dan gain kemandirian memerlukan eksplorasi lebih lanjut dengan metode kualitatif.

P-ISSN: 2580-006X
E-ISSN: 2746-0525

## D. Penutup

Penelitian ini membuktikan bahwa pendekatan Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) efektif menurunkan kecemasan akademik dan meningkatkan kemandirian belajar siswa SMP. Seluruh hipotesis diterima dengan bukti: (a) penurunan kecemasan akademik kelompok eksperimen (gain=7,97; d=19,9; p<0,001) signifikan dibanding kontrol; (b) peningkatan kemandirian belajar kelompok eksperimen (gain=10,44; d=2,69; p<0,001) signifikan dibanding kontrol; (c) N-Gain kemandirian mencapai kategori tinggi (0,71); dan (d) ANCOVA mengonfirmasi efek besar setelah mengontrol pretest ($\eta^2p$=0,43 untuk kecemasan; $\eta^2p$=0,37 untuk kemandirian). Efektivitas intervensi bersifat adil dan konsisten pada semua subkelompok berdasarkan jenis kelamin, durasi media sosial, maupun kepemilikan smartphone.

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dengan mengintegrasikan tiga pilar PM (*Meaningful, Mindful, Joyful Learning*) dalam satu model intervensi yang teruji efektif terhadap dua variabel psikologis penting, memperkuat teori kognitif sosial dan mindful learning dalam konteks pendidikan menengah pertama di Indonesia. Kontribusi praktisnya, guru dapat mengadopsi ketiga prinsip ini dalam merancang pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan capaian kognitif tetapi juga mendukung kesejahteraan psikologis dan kemandirian siswa. Sekolah dan pembuat kebijakan perlu memfasilitasi pengembangan profesional guru untuk implementasi PM secara berkelanjutan.

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal untuk menguji keberlanjutan efek intervensi, pendekatan multimoda (observasi, *think-aloud, digital trace*) untuk mengurangi bias laporan diri, serta melibatkan sampel lebih luas dan beragam dari berbagai konteks sekolah di Indonesia. Eksplorasi variabel moderator seperti dukungan orang tua, gaya belajar, dan lingkungan sosial juga diperlukan untuk memahami mekanisme pengaruh PM secara lebih komprehensif.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala SMPN 4 Pangalengan, guru, dan staf yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada siswa kelas VIII yang telah bersedia menjadi responden serta para guru yang telah membantu proses implementasi pembelajaran. Penghargaan yang tulus disampaikan kepada Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon yang telah memberikan dukungan akademik dalam penyusunan penelitian ini.

**Referensi**

Anggara, Y. Y., & Krisanti. (2025). Effectiveness And Limitations of Cooperative Learning: A Classroom Action Research In Social Studies. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, *9*, 1037–1058. https://doi.org/10.26811/didaktika.v9i3.2013

Ausubel, D. P., & Gagné, R. M. (1969). Educational Psychology: A Cognitive View. *American Educational Research Journal*, *6*(2). https://doi.org/10.2307/1161899

Baiti, E. N., Nurmadina, Novitasari, D., & Nurjanah. (2025). Discovery Learning: Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, *9*, 955–976. https://doi.org/https://doi.org/10.26811/didaktika.v9i3.1885

Bayuningsih, A. S., Usodo, B., & Subanti, S. (2017). Analysis of Junior High School Students' Problem-solving Ability Reviewed from Self-regulated Learning. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, *2*(1), 51. https://doi.org/10.20961/ijsascs.v2i1.16678

Cohen, J. (2013). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. In *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. https://doi.org/10.4324/9780203771587

Creswell, J. W. (2014). *Creswell, J. W. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. SAGE Publications - Google Search*. SAGE Publication.

Crişan, C., & Copaci, I. (2015). The Relationship between Primary School Childrens' Test Anxiety and Academic Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *180*, 1584–1589. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.311

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7

Donasari, R., Rofiah, T. D., & Qurroti, A. (2023). Students' Responses of Joyful Learning Class In Islamic Elementary School: Flashcard Games and Visual Worksheet. *SITTAH: Journal of Primary Education*, *4*(2), 181–196. https://doi.org/10.30762/sittah.v4i2.1950

Eriani, E., Nanda Pratiwi, Mastuinda, & Iwan Siswanto. (2025). Fostering Deep Learning in Early Childhood Education Through Traditional Games: Joyful, Meaningful, and Mindful Learning. *JOYCED: Journal of Early Childhood Education*, *5*(2), 160–173. https://doi.org/10.14421/joyced.2025.52-01

Fan, Y., Lim, L., van der Graaf, J., Kilgour, J., Raković, M., Moore, J., Molenaar, I., Bannert, M., & Gašević, D. (2022). Improving the measurement of self-regulated learning using multi-channel data. *Metacognition and Learning*, *17*(3), 1025–1055. https://doi.org/10.1007/s11409-022-09304-z

Fitriani, A., Kartini, A., Maulani, M., & Prihantini. (2022). Peran Guru dan Strategi Pembelajaran dalam Memenuhi Kompetensi Siswa Abad 21. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *6*(2). https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.5056

P-ISSN: 2580-006X
E-ISSN: 2746-0525

Garrison, D. R. (1997). Self-Directed Learning: Toward a Comprehensive Model. *Adult Education Quarterly*, *48*(1), 18–33. https://doi.org/10.1177/074171369704800103

Hake, R. R. (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, *66*(1), 64–74. https://doi.org/10.1119/1.18809

Herawati, I., Makhmudah, U., & Suryawati, C. T. (2023). Hubungan Antara Self-Regulated Learning dengan Kecemasan Akademik Pada Peserta Didik. *Jurnal Psikoedukasi Dan Konseling*, *7*(1), 40. https://doi.org/10.20961/jpk.v7i1.72479

Kabat-Zinn, J. (2015). Mindfulness. *Mindfulness*, *6*(6), 1481–1483. https://doi.org/10.1007/s12671-015-0456-x

Karlen, Y., Hertel, S., Grob, U., Jud, J., & Hirt, C. N. (2025). Teachers Matter: Linking Teachers and Students' Self-Regulated Learning. *Research Papers in Education*, *40*(3), 414–441. https://doi.org/10.1080/02671522.2024.2394059

Karlen, Y., Hirt, C. N., Liska, A., & Stebner, F. (2021). Mindsets and Self-Concepts About Self-Regulated Learning: Their Relationships with Emotions, Strategy Knowledge, and Academic Achievement. *Frontiers in Psychology*, *12*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.661142

Kavitha, & Deepa. (2025). Academic Anxiety of High School Students. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology & Science*. https://doi.org/10.56726/IRJMETS82420

Kemendikdasmen. (2025). Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam Menuju Pendidikan Bermutu untuk Semua. In *Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia*.

Kostiainen, E., & Pöysä-Tarhonen, J. (2025). Meaningful Learning Over The Course of Teacher Education: Students' Reflections. *Teaching and Teacher Education*, *168*, 105241. https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105241

Langer, E. J. (2000). Mindful Learning. *Current Directions in Psychological Science*, *9*(6), 220–223. https://doi.org/10.1111/1467-8721.00099

Lee, J. C. K., Wan, Z. H., Hui, S. K. F., & Ko, P. Y. (2019). More Student Trust, More Self-Regulation Strategy? Exploring The Effects of Self-Regulatory Climate on Self-Regulated Learning. *The Journal of Educational Research*, *112*(4), 463–472. https://doi.org/10.1080/00220671.2018.1553840

Li, D., Li, W., Lin, X., & Zhu, X. (2025). Associations Between Rejective Parenting Style and Academic Anxiety among Chinese High School Students: The Chain Mediation Effect of Self-Concept and Positive Coping Style. *International Journal of Mental Health Promotion*, *27*(1), 1–17. https://doi.org/10.32604/ijmhp.2024.058744

Lucardie, D. (2014). The Impact of Fun and Enjoyment on Adult's Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *142*, 439–446. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.696

Maghfiroh, L. N., & Pradipta, T. R. (2023). The Effect of Math Anxiety on Academic Procrastination of Junior High School Students. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *8*(3), 1119–1132. https://doi.org/10.31943/mathline.v8i3.471

Mubarok, H., Sofiana, N., Kristina, D., & Rochsantiningsih, D. (2022). Meaningful Learning Model: The Impact on Students' Reading Comprehension. *Journal of Educational and Social Research*, *12*(1), 346. https://doi.org/10.36941/jesr-2022-0027

Nurbayanti, R., Ismail, Muhammad, Somantri, Mubarok, Nurdiansyah, & Nurbayan, Y. (2025). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Peningkatan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, *9*, 977–998. https://doi.org/10.26811/didaktika.v9i3.1969

Nursyah, F. Y. D., & Apriliawati, D. (2025). The Effectiveness of Koran Recitation to Reduce Academic Anxiety Among First Year Students: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Psychological Perspective*, *7*(1), 77–86. https://doi.org/10.47679/jopp.7110322025

OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I)*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/53f23881-en

Patel, P. (2024). Academic Anxiety Among High School Students in Relation to Gender and Area of Residence. *Vidya - A Journal of Gujarat University*, *3*(2), 211–214. https://doi.org/10.47413/1te5mz91

Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring Emotions in Students' Learning and Performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, *36*(1), 36–48. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.002

Pintrich, P. R. (2000). The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning. In *Handbook of Self-Regulation* (pp. 451–502). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3

Putri, A. S., Ardianto, H., Andriyaningsih, A., & Burmansah, B. (2024). A Study on Mindful Learning: Can Mindfulness-Based Social-Emotional Learning Strengthen Student Learning Focus? *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, *8*(2), 103. https://doi.org/10.20961/ijsascs.v8i2.95113

Ramadhan, A. (2025). Pengaruh Meaningful, Joyful, dan Mindful Learning Sebagai Pilar Deep Learning terhadap Hasil Belajar: Literature Review. *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik*, *6*(2), 151–158. https://doi.org/10.62159/jpt.v6i2.1736

Rshaid, A. M. B., & M. Jaradat, A.-K. (2025). Academic Procrastination in High School Students: An Exploratory Study. *Journal of Posthumanism*, *5*(5). https://doi.org/10.63332/joph.v5i5.1355

P-ISSN: 2580-006X
E-ISSN: 2746-0525

Setiyowati, A., Apriyani, D. C. N., & Qudsiyah, K. (2023). Pengembangan Desain Bahan Ajar Bermuatan 6C Pada Materi Trigonometri Kelas X SMKN 2 Pacitan. *Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(2), 44–53. https://doi.org/10.21137/edumatic.v4i2.804

Su, D., Zhang, J., Ma, Y., & Geng, Z. (2025). Self-Control, Academic Anxiety, and Mobile Phone Addiction: The Moderating Role of Being an Only Child. *Frontiers in Psychology*, *16*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1587279

Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. In *Penerbit Alfabeta*. https://doi.org/WWW.cvalfabeta.com

Tews, M. J., & Noe, R. A. (2019). Does Training Have to be Fun? A Review and Conceptual Model of The Role of Fun in Workplace Training. *Human Resource Management Review*, *29*(2). https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2017.11.003

Torrington, J., Bower, M., & Burns, E. C. (2024). Elementary Students' Self-Regulation in Computer-Based Learning Environments: How Do Self-Report Measures, Observations and Teacher Rating Relate to Task Performance? *British Journal of Educational Technology*, *55*(1), 231–258. https://doi.org/10.1111/bjet.13338

Vanslambrouck, S., Zhu, C., Pynoo, B., Lombaerts, K., Tondeur, J., & Scherer, R. (2019). A Latent Profile Analysis of Adult Students' Online Self-Regulation in Blended Learning Environments. *Computers in Human Behavior*, *99*, 126–136. https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.021

Wang, Q., Zhang, Y., Zhang, Y., & Chen, T. (2023). The Impact of Mindful Learning on Subjective and Psychological Well-Being in Postgraduate Students. *Behavioral Sciences*, *13*(12), 1009. https://doi.org/10.3390/bs13121009

Wang, Y., Li, D., Li, J., & Bai, S. (2025). Exploring The Relationship Between Self-Efficacy, Social Support, Academic Anxiety, and Academic Outcomes: A Meta-Analysis Structural Equation Modeling Approach. *Frontiers in Psychology*, *16*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1714845

Widyawulandari, R., -, S., & Indriayu, M. (2019). Implementation of Joyful Learning Approach in Providing Learning Motivation for Elementary School Student. *Proceedings of the International Conference on Science, Technology, Education, Arts, Culture and Humanity - "Interdisciplinary Challenges for Humanity Education in Digital Era" (STEACH 2018)*. https://doi.org/10.2991/steach-18.2019.12

Woolfolk, A. (2019). *Educational psychology*. Pearson.

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining Self-Regulation. In *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13–39). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, *41*(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2