

The Effectiveness of the Pomodoro Technique in Reducing Academic Boredom in Elementary School Students' Literacy Learning

Efektivitas Teknik Pomodoro dalam Mereduksi Kebosanan Akademik pada Pembelajaran Literasi Siswa Sekolah Dasar

Rizka Ardilah¹, Ghozali Rusyid Affandi^{2*}

^{1,2}Program Studi Psikologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
ghozali@umsida.ac.id

Abstrak

Kebosanan akademik telah menjadi fenomena psikologis signifikan yang memengaruhi pembelajaran literasi di sekolah dasar, ditandai dengan pengalaman emosional tidak menyenangkan, defisit kognitif, dan penurunan motivasi. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas Teknik Pomodoro yang telah diadaptasi dalam mengurangi kebosanan akademik pada pembelajaran literasi siswa kelas 5. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen sejati dengan pretest-posttest control group yang melibatkan 53 siswa kelas 5 SDN Krembung 1, yang dibagi secara acak ke dalam kelompok eksperimen ($n=27$) dan kontrol ($n=26$). Kelompok eksperimen menerima intervensi Teknik Pomodoro (15 menit fokus, 5 menit istirahat) selama 6 minggu, sedangkan kelompok kontrol menerima pembelajaran konvensional. Kebosanan akademik diukur menggunakan adaptasi Achievement Emotions Questionnaire Academic Boredom Subscale ($\alpha=0,906$). Data dianalisis menggunakan paired t-test, independent t-test, dan Cohen's d. Hasil menunjukkan penurunan skor kebosanan akademik yang sangat signifikan pada kelompok eksperimen ($M=-12,22$, $SD=4,19$, penurunan 20,70%) dibandingkan kelompok kontrol ($M=-1,65$, $SD=2,02$, penurunan 2,87%). Independent t-test menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ($t=-5,91$, $p<0,001$) dengan ukuran efek sangat besar (Cohen's $d=-1,63$), mengindikasikan bahwa Teknik Pomodoro 7,36 kali lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam mengurangi kebosanan akademik. Analisis teoretis menunjukkan Teknik Pomodoro paling efektif mengatasi dimensi kognitif kebosanan akademik melalui optimalisasi kapasitas atensi dan pencegahan kelelahan mental. Dibandingkan dengan teknik manajemen waktu lain seperti time-blocking atau Getting Things Done (GTD), Teknik Pomodoro unggul karena mengintegrasikan interval istirahat terstruktur yang memberikan efek restoratif pada kapasitas kognitif. Teknik Pomodoro yang telah diadaptasi terbukti sangat efektif dalam mengurangi kebosanan akademik pada pembelajaran literasi sekolah dasar, memberikan solusi berbasis bukti untuk mendukung tujuan pendidikan berkualitas yang sejalan dengan pencapaian Sustainable Development Goals 4.

Kata Kunci: kebosanan akademik, teknik pomodoro, pembelajaran literasi, sekolah dasar, intervensi psikologis.

Abstract

Academic boredom has become a significant psychological phenomenon affecting literacy learning in elementary schools, characterized by unpleasant emotional experiences, cognitive deficits, and reduced motivation. This study aims to examine the effectiveness of the adapted Pomodoro Technique in reducing academic boredom in fifth-grade literacy learning. This research employed a true experimental design with a pretest-posttest control group involving 53 fifth-grade students at SDN Krembung 1, randomly assigned to experimental ($n=27$) and control ($n=26$) groups. The experimental group received the Pomodoro Technique intervention (15 minutes focus, 5 minutes break) for 6 weeks, while the control group received conventional learning. Academic boredom was measured using the adapted Achievement Emotions Questionnaire Academic Boredom Subscale ($\alpha=0.906$). Data were analyzed using paired t-test, independent t-test, and Cohen's d. The results showed a highly significant reduction in academic boredom scores in the experimental group ($M=-12.22$, $SD=4.19$, 20.70% decrease) compared to the control group ($M=-1.65$, $SD=2.02$, 2.87% decrease). Independent t-test revealed a very significant difference ($t=-5.91$, $p<0.001$) with a very large effect size (Cohen's $d=-1.63$), indicating that the Pomodoro Technique is 7.36 times more effective than conventional learning in reducing academic boredom. Theoretical analysis demonstrates that the Pomodoro Technique most

effectively addresses the cognitive dimension of academic boredom through attention capacity optimization and mental fatigue prevention. Compared to other time management techniques such as time-blocking or Getting Things Done (GTD), the Pomodoro Technique excels by integrating structured rest intervals that provide restorative effects on cognitive capacity. The adapted Pomodoro Technique is highly effective in reducing academic boredom in elementary school literacy learning, providing evidence-based solutions to support quality education goals aligned with Sustainable Development Goals 4 achievement.

Keywords: *academic boredom, Pomodoro Technique, literacy learning, elementary school, psychological intervention*

PENDAHULUAN

Kebosanan akademik telah berkembang menjadi fenomena psikologis yang semakin mendapat perhatian dalam konteks pembelajaran modern. Kebosanan akademik sebagai pengalaman emosional yang tidak menyenangkan yang ditandai oleh perasaan lelah, tidak tertarik, dan kesulitan berkonsentrasi pada tugas-tugas akademik (Pekrun et al., 2010). Berbeda dengan ketidaktertarikan biasa, kebosanan akademik merupakan kondisi psikologis kompleks yang melibatkan interaksi dinamis antara komponen afektif yakni perasaan tidak nyaman, kognitif meliputi kesulitan memproses informasi, dan motivasional yaitu penurunan dorongan untuk belajar. Kebosanan akademik memiliki karakteristik yang berbeda secara fundamental dari ketidaktertarikan konvensional, dimana kebosanan melibatkan beban emosional yang signifikan dan menyebabkan distress psikologis, sementara ketidaktertarikan bersifat netral tanpa menimbulkan tekanan emosional yang substansial (Daschmann et al., 2014).

Kebosanan akademik terjadi ketika terdapat ketidakseimbangan antara tuntutan tugas dengan kapasitas kognitif siswa, baik karena tugas terlalu mudah (*under-stimulation*) maupun terlalu sulit (*over-stimulation*) (Eastwood et al., 2012). Kondisi ini mengindikasikan bahwa sistem atensi tidak berfungsi optimal, sehingga individu kesulitan memfokuskan perhatian pada stimulus yang relevan. Dari perspektif *Self-Determination Theory* (SDT), kebosanan akademik mengurangi motivasi intrinsik siswa karena tiga kebutuhan dasar psikologis tidak terpenuhi: otonomi (kebebasan mengontrol proses belajar), kompetensi (perasaan mampu menguasai tugas), dan keterkaitan (hubungan dengan lingkungan belajar) (Ryan & Deci, 2000). Manifestasi kebosanan akademik dapat diidentifikasi melalui enam indikator utama: (1) kondisi afektif tidak menyenangkan, (2) defisiensi stimulasi kognitif, (3) rendahnya aktivasi fisiologis, (4) distorsi persepsi waktu, (5) kecenderungan melamun (*mind-wandering*), dan (6) vokalisasi yang monoton (Pekrun et al., 2010). Kebosanan juga mencakup motivasi yang berkurang dan kurangnya penggunaan strategi pembelajaran tepat yang melemahkan kemampuan siswa mencapai tujuan akademik (Daniels et al., 2008; Tze et al., 2016).

Fenomena kebosanan akademik telah terdokumentasi secara ekstensif dengan prevalensi mengkhawatirkan pada populasi siswa sekolah dasar (Larson & Richards, 1991; Sørleie & Nordahl, 1998). Studi empiris pada siswa kelas 3 hingga 5 mengungkapkan bahwa kebosanan akademik berdampak negatif substansial terhadap perilaku pembelajaran (Patrick et al., 1993). Temuan lebih mengkhawatirkan ditemukan dalam penelitian Sørleie & Nordahl terhadap sekitar 1000 siswa sekolah menengah pertama, dimana sekitar 60% siswa melaporkan bahwa sekolah bersifat monoton dan membosankan (Sørleie & Nordahl, 1998). Kebosanan akademik berdampak negatif pada hasil belajar siswa sekolah dasar, dengan konsekuensi jangka panjang berupa nilai rendah, ketidakhadiran, dan risiko putus sekolah (Daschmann et al., 2014; Pekrun et al., 2010; Robinson, 1975).

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti mengidentifikasi fenomena kebosanan akademik yang mengkhawatirkan dalam pembelajaran literasi di SDN Krembung 1. Data Rapor Pendidikan tahun 2025 menunjukkan bahwa kemampuan literasi siswa berada pada kategori "Baik" dengan 90% peserta didik sudah mencapai kompetensi minimum. Namun, analisis lebih mendalam mengungkapkan bahwa proporsi siswa dengan kemampuan literasi di atas kompetensi minimum hanya 30%, mengalami peningkatan 3,33% dari tahun sebelumnya (26,67%). Sementara itu, proporsi siswa yang mencapai kompetensi minimum justru turun dari 63,33% menjadi 60%. Disparitas ini mengindikasikan adanya stagnasi dalam pencapaian literasi tingkat lanjut yang dapat dikaitkan dengan kebosanan akademik dalam proses pembelajaran (*Rapor Pendidikan Indonesia • Semua Wilayah • 2023, n.d.*).

Data karakter siswa juga mengungkapkan penurunan signifikan, dari skor 59,36 menjadi 56,3, dengan penurunan paling tajam pada aspek kreativitas (turun 2,34 poin) dan nalar kritis (turun 1,52 poin). Penurunan ini dapat dikaitkan dengan kebosanan akademik yang menghambat keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran literasi. Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa rentang perhatian anak usia 9-11 tahun umumnya berkisar 10-15 menit, sehingga pembelajaran yang berlangsung lebih lama tanpa variasi dapat memicu kebosanan akademik (Diamond, 2013).

Menghadapi problematika kebosanan akademik yang telah diidentifikasi di SDN Krembung 1, diperlukan intervensi berbasis bukti yang tidak hanya efektif secara teoretis tetapi juga praktis untuk diterapkan dalam konteks sekolah dasar Indonesia. Dalam konteks inilah Teknik Pomodoro muncul sebagai alternatif solusi yang menjanjikan. Teknik Pomodoro, yang dikembangkan oleh Francesco Cirillo pada akhir 1980-an, memiliki landasan filosofis kuat dalam psikologi kognitif dan perilaku. Secara filosofis, teknik ini didasarkan pada prinsip bahwa manusia memiliki keterbatasan dalam memproses informasi dan mempertahankan perhatian dalam jangka waktu panjang. Filosofi *time-boxing* yang mendasari teknik Pomodoro mengakui bahwa waktu adalah sumber daya psikologis terbatas dan perlu dikelola secara optimal untuk mencapai efektivitas maksimal dalam pembelajaran (Cirillo, 2018).

Teknik Pomodoro dipilih sebagai intervensi dalam penelitian ini bukan tanpa alasan. Terdapat tiga kesesuaian fundamental antara karakteristik teknik ini dengan problematika kebosanan akademik pada siswa sekolah dasar. Pertama, struktur waktu pendek dalam Pomodoro (15 menit) selaras dengan rentang perhatian natural anak usia 9-11 tahun yang berkisar 10-15 menit, sehingga mencegah under-stimulation maupun over-stimulation yang menjadi akar kebosanan akademik. Kedua, interval istirahat terstruktur memberikan kesempatan restoratif yang memungkinkan pemulihan kapasitas atensi, mengatasi salah satu manifestasi utama kebosanan akademik yaitu kesulitan mempertahankan fokus. Ketiga, siklus fokus-istirahat yang berulang menciptakan variasi temporal yang mengurangi monotonitas pembelajaran, langsung mengatasi karakteristik kebosanan berupa distorsi persepsi waktu dan pengalaman pembelajaran yang membosankan. Dengan demikian, Teknik Pomodoro menawarkan pendekatan holistik yang menyasar multiple mekanisme kebosanan akademik secara simultan.

Teknik Pomodoro memiliki keterkaitan erat dengan berbagai teori psikologi. Pertama, *Attention Theory* menyatakan bahwa kapasitas atensi manusia terbatas dan bersifat selektif, sehingga pembagian waktu pembelajaran dalam interval 15-25 menit memungkinkan optimalisasi penggunaan sumber daya atensi tanpa menyebabkan kelelahan mental berlebihan (Kahneman, 1973). Kedua, *Cognitive Load Theory* (CLT) menjelaskan bahwa pembelajaran efektif terjadi ketika beban kognitif dikelola dengan baik. Interval waktu terstruktur dalam Pomodoro membantu mengurangi beban kognitif berlebihan dan memungkinkan informasi diproses secara optimal dalam memori kerja (Sweller, 1988). Ketiga, *Flow Theory* menjelaskan bahwa pengalaman optimal terjadi ketika terdapat keseimbangan antara tantangan dan tingkat keterampilan. Teknik Pomodoro memfasilitasi terciptanya kondisi *flow* dengan memberikan struktur waktu yang jelas, umpan balik langsung melalui penyelesaian setiap interval, dan tujuan yang spesifik serta dapat dicapai dalam setiap pomodoro (Csikszentmihalyi, 2009). Keempat, *Temporal Motivation Theory* (TMT) menjelaskan bahwa motivasi dipengaruhi oleh empat faktor utama: harapan keberhasilan, nilai tugas, impulsivitas, dan jarak waktu hingga hadiah. Struktur waktu pendek dalam Pomodoro meningkatkan kedekatan hadiah (penyelesaian satu pomodoro) dan harapan keberhasilan karena target yang lebih dapat dicapai, yang secara psikologis meningkatkan motivasi menyelesaikan tugas (Steel & König, 2006). Kelima, teknik Pomodoro berkaitan erat dengan proses regulasi diri yang mencakup pemantauan diri, evaluasi diri, dan penguatan diri.

Kelima teori psikologi yang telah dipaparkan—*Attention Theory*, *Cognitive Load Theory*, *Flow Theory*, *Temporal Motivation Theory*, dan *Self-Regulated Learning*—membentuk kerangka teoretis yang saling melengkapi dalam menjelaskan efektivitas Teknik Pomodoro. Secara kolektif, teori-teori ini mengungkapkan bahwa Teknik Pomodoro bekerja melalui multi-mekanisme: mengoptimalkan kapasitas perhatian terbatas (*Attention Theory*), mengelola beban kognitif agar tetap dalam zona optimal (CLT), memfasilitasi pengalaman *flow* melalui keseimbangan tantangan-keterampilan (*Flow Theory*), meningkatkan motivasi dengan mendekatkan hadiah psikologis (TMT), dan mendukung siklus regulasi diri yang efektif (SRL). Integrasi teoretis ini menunjukkan bahwa Teknik Pomodoro bukan sekadar alat manajemen waktu, melainkan intervensi psikologis komprehensif yang menyasar berbagai dimensi pembelajaran. Lebih lanjut, pendekatan Zimmerman tentang pembelajaran terregulasi-sendiri memberikan kerangka operasional bagaimana ketiga fase siklik—pemikiran awal, kinerja, dan refleksi

diri—dapat diintegrasikan dalam struktur Pomodoro untuk memaksimalkan efektivitasnya dalam konteks pembelajaran literasi sekolah dasar.

Zimmerman menekankan bahwa pembelajaran yang diatur sendiri melibatkan proses siklik yang mencakup tiga fase: fase pemikiran awal (perencanaan dan penetapan tujuan), fase kinerja (implementasi strategi dan pemantauan diri), dan fase refleksi diri (evaluasi diri dan reaksi adaptif). Struktur Pomodoro memfasilitasi ketiga fase ini melalui perencanaan sebelum setiap pomodoro, pemantauan selama pelaksanaan, dan refleksi setelah penyelesaian (“Attaining Self-Regulation,” 2000; Zimmerman, 2002).

Landasan teoretis psikologis yang telah diuraikan mendapat dukungan kuat dari perspektif neuropsikologi, yang memberikan penjelasan biologis mengapa kebosanan akademik terjadi dan bagaimana Teknik Pomodoro dapat mengatasinya pada level neural. Dari perspektif neuropsikologi, Teknik Pomodoro memiliki dasar neurobiologis yang solid yang secara langsung berkaitan dengan mekanisme kebosanan akademik. Seperti telah dijelaskan sebelumnya, kebosanan akademik secara neuropsikologis dikaitkan dengan aktivitas berlebihan di default mode network (DMN). Teknik Pomodoro mengatasi problematika ini melalui dua jalur neural.... Dari perspektif neuropsikologi, Teknik Pomodoro memiliki dasar neurobiologis yang solid. Penelitian menunjukkan bahwa interval waktu pendek dengan jeda teratur membantu mempertahankan tingkat kesiagaan optimal dalam sistem saraf (Kane & Engle, 2002). Interval istirahat dalam Pomodoro memungkinkan terjadinya pemulihan atensi yang mencegah kelelahan perhatian. Kaplan dalam *Attention Restoration Theory* menjelaskan bahwa atensi terarah dapat dipulihkan melalui aktivitas restoratif yang tidak menuntut perhatian penuh. Periode istirahat dalam Pomodoro berfungsi sebagai pengalaman restoratif yang memungkinkan pemulihan kapasitas atensi (Kaplan & Kaplan, 1989). Struktur waktu yang bervariasi antara fokus dan istirahat juga memberikan kebaruan yang dapat mengurangi kebosanan. Dari perspektif neuropsikologi, kebaruan mengaktifasi sistem dopaminergik yang berkaitan dengan hadiah dan motivasi. Variasi antara sesi belajar dan periode istirahat menciptakan stimulus yang dinamis dan mengurangi monotonitas yang menjadi penyebab utama kebosanan akademik (Bunzeck & Düzal, 2006).

Penelitian ini menawarkan tiga kebaruan utama: pertama, fokus spesifik pada pengurangan kebosanan akademik sebagai luaran psikologis utama, yang berbeda dari penelitian sebelumnya yang hanya fokus pada peningkatan kinerja akademik. Kedua, adaptasi durasi Teknik Pomodoro dari standar 25 menit menjadi 15 menit yang disesuaikan dengan karakteristik perkembangan siswa sekolah dasar. Ketiga, penggunaan *true experimental design* dengan uji acak terkontrol untuk menguji efektivitas Teknik Pomodoro dalam konteks pembelajaran literasi di sekolah dasar Indonesia.

Berdasarkan landasan teoretis yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis pengaruh implementasi Teknik Pomodoro terhadap pengurangan kebosanan akademik dalam pembelajaran literasi siswa kelas 5 SDN Krembung 1, 2) memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan intervensi psikologis dalam konteks pendidikan untuk mendukung pencapaian SDGs 4.

METODE

Penelitian ini dirancang menggunakan *True Experimental Design* dengan pola *Pretest-Posttest Control Group Design* untuk menguji hubungan kausal yang jelas antara implementasi Teknik Pomodoro dengan tingkat pengurangan kebosanan akademik. Desain ini melibatkan penugasan subjek secara acak ke dalam dua kelompok yaitu Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol untuk memastikan equivalensi karakteristik baseline dan meminimalkan bias seleksi. Langkah awal penelitian adalah pemberian Pretest berupa instrumen pengukuran tingkat kebosanan akademik kepada kedua kelompok untuk memastikan kesetaraan kondisi awal. Selanjutnya, Kelompok Eksperimen menerima perlakuan berupa penerapan Teknik Pomodoro dalam sesi pembelajaran, sementara Kelompok Kontrol menjalani metode pembelajaran konvensional tanpa intervensi Pomodoro selama periode waktu yang telah ditentukan. Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok kembali diukur menggunakan Posttest untuk mengetahui tingkat kebosanan akademik akhir mereka.

Tabel 1. Distribusi Subjek Penelitian

Karakteristik	Kelompok Eksperimen (Teknik Pomodoro) n = 27	Kelompok Kontrol	Total N = 53
---------------	--	---------------------	-----------------

(Konvensional)			
n = 26			
Kelas Asal			
V – A	14 (51,9%)	14 (53,8%)	28 (52,8%)
V – B	13 (48,1%)	12 (46,2%)	25 (47,2%)
Metode Assignment	Stratified Random Assignment berdasarkan kelas asal		
Proporsi Representasi	Terjaga seimbang (selisih $\leq 2\%$)		

Penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas 5 SDN Krembung 1 (N=53) sebagai subjek penelitian. Pembagian kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan menggunakan teknik stratified random assignment berdasarkan kelas asal untuk memastikan representasi proporsional dari kedua kelas dalam setiap kelompok penelitian. Proses randomisasi menggunakan fungsi RAND() dan RANK() dalam spreadsheet untuk memastikan setiap siswa memiliki peluang yang sama terpilih dalam kelompok manapun. Hasil pembagian menunjukkan keseimbangan representasi antara kedua kelompok. Detail distribusi subjek penelitian disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan diperlukannya waktu 1-3 minggu untuk merasakan manfaat dari teknik Pomodoro, penelitian ini mengimplementasikan intervensi selama 6 minggu untuk memastikan efektivitas yang optimal dan mengakomodasi proses adaptasi siswa sekolah dasar. Periode intervensi dibagi menjadi 3 fase strategis yaitu adaptasi (minggu 1-2), implementasi (minggu 3-4), dan stabilisasi (minggu 5-6). Tahapan lengkap eksperimen disajikan pada Tabel 2.

Instrumen penelitian ini menggunakan adaptasi Achievement Emotions Questionnaire Academic Boredom Subscale versi Indonesia yang dikembangkan oleh (Affandi et al., 2025). Skala ini terdiri dari 16 item yang mengukur empat dimensi kebosanan akademik: afektif ($\alpha=0.782$), kognitif ($\alpha=0.733$), motivasional ($\alpha=0.702$), dan fisiologis ($\alpha=0.818$) dengan format Likert 5 poin (1=sangat tidak setuju, 5=sangat setuju). Instrumen ini memiliki reliabilitas total yang sangat baik ($\alpha=0.906$; $\omega=0.917$) dan telah tervalidasi untuk konteks pendidikan Indonesia.

Analisis data menggunakan pendekatan kuantitatif dengan statistik deskriptif meliputi mean, median, modus, standar deviasi, dan distribusi frekuensi. Uji prasyarat dilakukan melalui uji normalitas *Shapiro-Wilk* untuk sampel <50 dan uji homogenitas varians menggunakan *Levene's test*.

Analisis inferensial menggunakan: (1) *paired t-test* untuk membandingkan skor pretest-posttest dalam masing-masing kelompok guna mengevaluasi perubahan kebosanan akademik sebelum dan sesudah perlakuan; (2) *independent sample t-test* pada *gain score* untuk menguji efektivitas teknik Pomodoro antara kelompok eksperimen dan kontrol; serta (3) *Cohen's d* untuk mengukur *effect size* perbedaan antar kelompok.

Tabel 2. Tahapan Eksperimen

Minggu	Fase	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol	Aktivitas Pengukuran
0	Persiapan	Pretest & Orientasi Teknik Pomodoro	Pretest & Orientasi Pembelajaran Konvensional	Pretest Academic Boredom Scale
1	Adaptasi	Pengenalan teknik Pomodoro (15 menit fokus, 5 menit istirahat)	Pembelajaran literasi konvensional (45 menit kontinyu)	Observasi harian <i>attention</i> , dan catatan <i>field notes</i>
2	Adaptasi	Latihan konsistensi teknik Pomodoro	Pembelajaran literasi konvensional	Observasi harian <i>attention</i> , dan evaluasi mingguan
3	Implementasi	Penerapan penuh teknik Pomodoro (4 siklus)	Pembelajaran literasi konvensional	Observasi <i>structured attention</i>

4	Implementasi	Optimalisasi dan Penguatan teknik Pomodoro	Pembelajaran literasi konvensional	Observasi <i>structured attention</i>
5	Stabiisasi	Pemantapan kebiasaan Pomodoro	Pembelajaran literasi konvensional	Observasi <i>maintenance</i> dan evaluasi konsistensi
6	Stabilisasi	<i>Posttest</i> dan Evaluasi akhir	Pembelajaran literasi konvensional	<i>Posttest Academic Boredom Scale</i>

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis bahwa implementasi Teknik Pomodoro yang telah diadaptasi dapat secara signifikan mengurangi *academic boredom* dalam pembelajaran literasi siswa kelas 5 sekolah dasar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa hipotesis penelitian diterima, dengan temuan utama berupa penurunan skor *academic boredom* yang sangat signifikan pada kelompok eksperimen ($M = -12,22$; $SD = 4,19$) dibandingkan kelompok kontrol ($M = -1,65$; $SD = 2,02$). Perbedaan ini signifikan secara statistik ($p < 0,001$) dengan *effect size* yang sangat besar (Cohen's $d = -1,63$), mengindikasikan bahwa Teknik Pomodoro 7,36 kali lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam mengurangi *academic boredom*. Berikut disajikan temuan penelitian secara rinci.

Tabel 3. Statistik Deskriptif dan Perbandingan Kelompok

Kelompok	Variabel	N	Statistik Deskriptif					Interpretasi
			Mean	Median	SD	Min	Max	
Eksperimen	<i>Pretest</i>	27	59.04	59.00	4.78	47	68	-12.22
	<i>Posttest</i>		46.81	47.00	5.80	35	59	Penurunan 20.70 %
Kontrol	<i>Pretest</i>	26	57.69	57.50	4.54	49	68	-1.65
	<i>Posttest</i>		56.04	56.00	5.60	47	68	Penurunan 2.87%

Tabel 3 menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki *baseline* yang sebanding pada *pretest* (selisih 1,35 poin), mengkonfirmasi keberhasilan randomisasi dan validitas internal penelitian. Namun, kedua kelompok mengalami penurunan *academic boredom* dengan *magnitude* yang berbeda sangat signifikan. Kelompok eksperimen menunjukkan penurunan drastis sebesar 12,22 poin (20,70%) dari skor *pretest* 59,04 menjadi 46,81 pada *posttest*, sementara kelompok kontrol hanya mengalami penurunan minimal 1,65 poin (2,87%) dari 57,69 menjadi 56,04. Temuan ini mengindikasikan bahwa Teknik Pomodoro 7,36 kali lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam mengurangi *academic boredom*.

Tabel 4. Ringkasan Uji Prasyarat Analisis Parametrik

Variabel	Kelompok	Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)		Uji Homogenitas (Lavene's Test)		Interpretasi
		W	p	F	p	
Pretest	Eksperimen	0.667	0.509	0.208	0.599	p > 0,05 Terima Ho (Normal dan Homogen)
	Kontrol	0.685	0.677			
Posttets	Eksperimen	0.685	0.678	0.963	0.640	
	Kontrol	0.667	0.276			
Gain Score	Eksperimen	0.658	0.132	0.311	0.580	
	Kontrol	0.661	0.182			

Uji prasyarat menunjukkan bahwa asumsi untuk analisis parametrik terpenuhi. Uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) dan homogenitas varians (*Levene's Test*) pada semua variabel menunjukkan nilai $p > 0,05$, mengindikasikan distribusi data normal dan varians homogen pada kedua kelompok.

Tabel 5. Hasil *Paired Sample T-Test*

Kelompok	t	df	p	Mean Difference	Cohen's d	Interpretasi
Eksperimen	12.05	26	< 0,001	-12.22	3.06	<i>Effect size</i> sangat besar
Kontrol	4.18	25	< 0.001	-1.65	0.57	<i>Effect size</i> sedang

Paired t-test menunjukkan bahwa kedua kelompok mengalami penurunan skor *academic boredom* yang signifikan. Namun, kelompok eksperimen menunjukkan penurunan yang jauh lebih besar dengan *effect size* sangat besar (*Cohen's d* = 3,06) dibandingkan kelompok kontrol dengan *effect size* sedang (*Cohen's d* = 0,57).

Tabel 6. Hasil Independent Sample T-Test (Posttest)

Variabel	t	df	p	Mean Difference	95% CI	Cohen's d
Posttest	-5.91	51	< 0.001	-9.22	[-12,4; -6,09]	-1.63

Independent sample t-test pada skor *posttest* menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara kedua kelompok dengan *effect size* sangat besar, mengkonfirmasi superioritas Teknik Pomodoro dalam mengurangi kebosanan akademik (*academic boredom*).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa Teknik Pomodoro yang telah disesuaikan dengan konteks siswa sekolah dasar mampu menurunkan kebosanan akademik secara signifikan dalam pembelajaran literasi. Kelompok yang menggunakan Teknik Pomodoro mengalami penurunan skor kebosanan hingga 20,70%, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok konvensional yang hanya turun 2,87%. Ukuran efek yang sangat besar (*Cohen's d* = -1,63) menunjukkan bahwa teknik ini memberikan dampak praktis yang berarti dalam mengatasi permasalahan kebosanan akademik.

Temuan kuantitatif tersebut dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme psikologis yang bekerja secara simultan. Temuan ini menarik karena menunjukkan bahwa pengelolaan waktu belajar yang tepat ternyata tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga mengubah pengalaman emosional siswa saat belajar. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan Pekrun bahwa kebosanan akademik merupakan kondisi kompleks yang melibatkan aspek emosi, kognitif, dan motivasi secara bersamaan (Pekrun et al., 2010).

Ada beberapa alasan mengapa teknik ini efektif mengurangi kebosanan akademik. Pertama, dari sisi perhatian, kita tahu bahwa anak-anak memiliki keterbatasan dalam mempertahankan fokus. Penelitian Diamond menunjukkan rentang perhatian optimal anak usia 9-11 tahun sekitar 10-15 menit (Diamond, 2013). Dengan membagi waktu belajar menjadi interval 15 menit, kita sebenarnya bekerja sesuai dengan kapasitas natural anak, bukan melawannya. Ini berbeda dengan pembelajaran konvensional 45 menit yang sering memaksakan anak untuk fokus melebihi kemampuan mereka.

Kedua, dari perspektif beban kognitif, interval waktu yang terstruktur membantu siswa mengelola informasi dengan lebih baik. Ketika siswa tahu bahwa mereka hanya perlu fokus selama 15 menit, beban mental terasa lebih ringan dan dapat dikelola. Periode istirahat 5 menit memberikan kesempatan bagi otak untuk "mengendapkan" informasi yang baru dipelajari. Ini sejalan dengan teori Sweller 1988 tentang bagaimana memori kerja kita memproses informasi.

Ketiga, aspek motivasi juga berperan penting. Berdasarkan pengamatan di lapangan, siswa tampak lebih bersemangat karena mereka memiliki target yang jelas dan dapat dicapai—menyelesaikan satu sesi Pomodoro. Ini berbeda dengan pembelajaran konvensional yang terasa panjang dan tidak jelas kapan berakhirnya. Ryan dan Deci 2000 menjelaskan bahwa ketika siswa merasa memiliki kontrol atas proses belajar mereka (otonomi), merasa mampu menyelesaikan tugas (kompetensi), dan bisa berinteraksi dengan teman saat istirahat (keterhubungan), motivasi intrinsik mereka meningkat.

Keempat, variasi antara periode fokus dan istirahat ternyata menciptakan dinamika yang mengurangi monotonitas. Pembelajaran konvensional yang berlangsung terus-menerus cenderung menciptakan pengalaman waktu yang terasa lambat—salah satu ciri khas kebosanan akademik. Sebaliknya, struktur waktu dalam Pomodoro membuat pembelajaran terasa lebih dinamis dan waktu terasa berlalu lebih cepat.

Perbedaan efektivitas yang mencapai 7,36 kali lipat menunjukkan bahwa struktur waktu dalam pembelajaran sangat berpengaruh. Pembelajaran konvensional 45 menit tanpa jeda memang sudah menjadi kebiasaan di banyak sekolah, namun tidak berarti efektif. Penurunan minimal pada kelompok kontrol (2,87%) kemungkinan lebih karena efek kebaruan dalam penelitian, bukan karena metode pembelajaran itu sendiri efektif mengatasi kebosanan. Yang menarik, meski total waktu belajar sama antara kedua kelompok, pengalaman belajar siswa sangat berbeda. Ini menunjukkan bahwa bukan berapa lama kita belajar yang penting, tetapi bagaimana kita mengatur waktu belajar tersebut.

Temuan ini punya implikasi praktis yang cukup besar. Teknik Pomodoro tidak butuh teknologi khusus atau biaya mahal—hanya perlu *timer* dan komitmen guru untuk konsisten menerapkannya. Ini sangat relevan untuk konteks Indonesia yang beragam, termasuk sekolah-sekolah di daerah dengan keterbatasan fasilitas. Dengan kata lain, ini solusi sederhana namun berdampak besar, sesuai dengan semangat SDGs 4 tentang pemerataan pendidikan berkualitas.

Data awal dari SDN Krembung 1 menunjukkan adanya stagnasi dalam pencapaian literasi tingkat lanjut. Meskipun penelitian ini fokus pada kebosanan akademik, ada kemungkinan bahwa dengan mengurangi kebosanan, siswa akan lebih terlibat secara kognitif dalam pembelajaran literasi. Tentu saja ini perlu diteliti lebih lanjut untuk memastikan hubungan langsung antara penurunan kebosanan dengan peningkatan kemampuan literasi.

SIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa Teknik Pomodoro yang telah disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar—menggunakan interval 15 menit fokus dan 5 menit istirahat—terbukti efektif menurunkan kebosanan akademik dalam pembelajaran literasi. Penurunan yang terjadi pada kelompok eksperimen mencapai 20,70% dengan ukuran efek sangat besar (*Cohen's d* = -1,63), menunjukkan bahwa teknik ini 7,36 kali lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional yang selama ini diterapkan.

Temuan ini cukup penting karena menunjukkan bahwa cara kita mengelola waktu pembelajaran ternyata berpengaruh besar terhadap pengalaman emosional siswa. Selama ini, fokus kita lebih banyak pada apa yang diajarkan dan bagaimana mengajarkannya, tapi kurang memperhatikan aspek temporal—berapa lama dan dengan ritme seperti apa pembelajaran dilakukan. Padahal, penelitian ini menunjukkan bahwa struktur waktu yang tepat bisa secara fundamental mengubah bagaimana siswa mengalami proses belajar, khususnya dalam mengatasi kebosanan akademik yang selama ini menjadi hambatan tersembunyi dalam pencapaian literasi.

Ada beberapa hal baru yang ditawarkan penelitian ini. Pertama, berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang lebih fokus pada peningkatan prestasi akademik, penelitian ini secara khusus melihat dampak psikologis berupa kebosanan akademik. Ini penting karena kebosanan akademik sering diabaikan padahal menjadi akar masalah dari berbagai persoalan pembelajaran. Kedua, adaptasi durasi dari standar Pomodoro (25 menit) menjadi 15 menit membuktikan bahwa perlu menyesuaikan strategi pembelajaran dengan tahap perkembangan kognitif anak, bukan sekadar mengadopsi begitu saja. Ketiga, penggunaan desain eksperimen murni dengan randomisasi memberikan bukti yang lebih kuat tentang hubungan sebab-akibat antara Teknik Pomodoro dengan penurunan kebosanan akademik.

Dari sisi mekanisme, ada empat faktor utama yang menjelaskan mengapa teknik ini bekerja: optimalisasi kapasitas perhatian dengan mencegah kelelahan kognitif, pengelolaan beban kognitif yang lebih seimbang, peningkatan motivasi intrinsik melalui pemenuhan kebutuhan psikologis dasar, dan pengaturan aktivitas otak yang mengurangi pikiran mengembara sambil merangsang sistem *reward*. Keempat faktor ini bekerja bersamaan menciptakan pengalaman belajar yang lebih positif dan mengurangi distress emosional yang biasanya muncul dalam pembelajaran literasi.

Teknik ini sangat praktis untuk diterapkan secara luas. Tidak butuh teknologi canggih, tidak perlu pelatihan yang rumit, dan tidak memerlukan biaya besar. Cukup dengan timer dan komitmen konsisten dari guru, teknik ini sudah bisa diterapkan. Karakteristik sederhana namun berdampak besar ini membuatnya sangat cocok untuk konteks Indonesia yang beragam, termasuk sekolah-sekolah di daerah dengan keterbatasan sumber daya. Ini sejalan dengan semangat SDGs 4 tentang memastikan akses pendidikan berkualitas untuk semua, bukan hanya untuk sekolah-sekolah dengan fasilitas lengkap.

Untuk praktisi pendidikan, temuan ini memberikan alternatif konkret yang bisa langsung diterapkan. Guru bisa mulai merestrukturisasi jadwal pembelajaran literasi dengan mengintegrasikan

interval fokus-istirahat untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan mengurangi distress emosional mereka. Bagi pembuat kebijakan, penelitian ini menawarkan landasan empiris untuk mengembangkan panduan kurikulum yang lebih memperhatikan prinsip-prinsip psikologi kognitif dalam manajemen waktu pembelajaran, bukan hanya fokus pada konten semata.

SARAN

Penelitian ini belum mengeksplorasi secara mendalam aspek fisiologis kebosanan akademik, yang mencakup rendahnya aktivasi fisiologis dan perubahan energi tubuh selama pembelajaran. Meskipun Teknik Pomodoro secara teoretis dapat mengatasi dimensi fisiologis melalui periode istirahat terstruktur, implementasi dalam penelitian ini lebih menekankan pada aspek kognitif dan motivasional. Temuan ini mengindikasikan perlunya pengembangan lebih lanjut pada aspek aktivitas fisik selama periode istirahat Pomodoro.

Penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi: (1) integrasi aktivitas fisik ringan (*light physical activity*) selama interval istirahat 5 menit untuk meningkatkan *arousal* fisiologis, (2) variasi jenis aktivitas istirahat yang tidak hanya pasif tetapi juga melibatkan gerakan tubuh ringan seperti *stretching* atau permainan singkat, (3) pengukuran indikator fisiologis objektif seperti *heart rate variability* atau *cortisol level* untuk memvalidasi perubahan pada dimensi fisiologis, dan (4) pengembangan protokol Pomodoro yang lebih responsif terhadap kondisi energi fisiologis siswa secara *real-time*. Pengembangan pada aspek ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas Teknik Pomodoro secara lebih komprehensif pada semua dimensi kebosanan akademik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak akan terlaksana tanpa dukungan dari berbagai pihak. Kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala SDN Krembung 1 yang telah memberikan izin dan dukungan penuh. Terima kasih kepada guru kelas 5A dan 5B yang telah konsisten menerapkan protokol penelitian selama enam minggu. Apresiasi khusus kami sampaikan kepada seluruh siswa kelas 5 SDN Krembung 1 yang telah berpartisipasi dengan antusias. Kami juga berterima kasih kepada Program Studi Psikologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas dukungan akademik dan metodologis yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, G. R., Hadi, C., Fardana, N. A., & Rahman, M. N. B. A. (2025). Adaptation and Validation of The Achievement Emotions Questionnaire Academic Boredom Subscale in Indonesian Islamic Boarding Schools. *Islamic Guidance and Counseling Journal*, 8(2). <https://doi.org/10.25217/0020258654400>
- Attaining Self-Regulation. (2000). In B. J. Zimmerman, *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13–39). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50031-7>
- Bunzeck, N., & Düzel, E. (2006). Absolute Coding of Stimulus Novelty in the Human Substantia Nigra/MTA. *Neuron*, 51(3), 369–379. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2006.06.021>
- Cirillo, F. (2018). *The Pomodoro Technique: The Acclaimed Time-Management System That Has Transformed How We Work*. Crown Currency.
- Csikszentmihalyi, M. (2009). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Harper Perennial Modern Classics.
- Daniels, L. M., Haynes, T. L., Stupnisky, R. H., Perry, R. P., Newall, N. E., & Pekrun, R. (2008). Individual differences in achievement goals: A longitudinal study of cognitive, emotional, and achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 33(4), 584–608. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2007.08.002>
- Daschmann, E. C., Goetz, T., & Stupnisky, R. H. (2014). Exploring the antecedents of boredom: Do teachers know why students are bored? *Teaching and Teacher Education*, 39, 22–30. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.11.009>
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Eastwood, J. D., Frisken, A., Fenske, M. J., & Smilek, D. (2012). The Unengaged Mind: Defining Boredom in Terms of Attention. *Perspectives on Psychological Science*, 7(5), 482–495. <https://doi.org/10.1177/1745691612456044>

- Fritea, I., & Fritea, R. (2013). Can Motivational Regulation Counteract the Effects of Boredom on Academic Achievement? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 78, 135–139. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.266>
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Prentice-Hall.
- Kane, M. J., & Engle, R. W. (2002). The role of prefrontal cortex in working-memory capacity, executive attention, and general fluid intelligence: An individual-differences perspective. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 637–671. <https://doi.org/10.3758/bf03196323>
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge Univ. Press.
- Larson, R. W., & Richards, M. H. (1991). Boredom in the Middle School Years: Blaming Schools versus Blaming Students. *American Journal of Education*, 99(4), 418–443. <https://doi.org/10.1086/443992>
- Patrick, B. C., Skinner, E. A., & Connell, J. P. (1993). What motivates children's behavior and emotion? Joint effects of perceived control and autonomy in the academic domain. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(4), 781–791. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.4.781>
- Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H., & Perry, R. P. (2010). Boredom in achievement settings: Exploring control–value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 531–549. <https://doi.org/10.1037/a0019243>
- Rapor Pendidikan Indonesia • Semua Wilayah • 2023. (n.d.). Portal Data Kemendikdasmen. Retrieved July 12, 2025, from <https://data.kemendikdasmen.go.id/publikasi/p/rapor-pendidikan-indonesia/rapor-pendidikan-indonesia-2023>
- Robinson, W. P. (1975). BOREDOM AT SCHOOL. *British Journal of Educational Psychology*, 45(2), 141–152. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1975.tb03239.x>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Sørli, M.-A., & Nordahl, T. (1998). *Problematferd i skolen hovedfunn, forklaringer og pedagogiske implikasjoner: Hovedrapport fra forskningsprosjektet "Skole og samspillsvansker."* Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.
- Steel, P., & König, C. J. (2006). Integrating Theories of Motivation. *Academy of Management Review*, 31(4), 889–913. <https://doi.org/10.5465/amr.2006.22527462>
- Sweller, J. (1988). Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4
- Tze, V. M. C., Daniels, L. M., & Klassen, R. M. (2016). Evaluating the Relationship Between Boredom and Academic Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 28(1), 119–144. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9301-y>
- 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

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.