

Efektivitas Penerapan Teknik Manajemen Waktu dalam Belajar Mandiri Matematika

Intan Permata Sari^{1*}, Sakinah Ubudiyah Siregar², Lily rohanita hasibuan³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Labuhanbatu, Sumatera Utara, Indonesia^{1,2,3}

*Email: sariintanpermata783@gmail.com, sakinah@ulb.ac.id, rohanitalily@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted 22-07-2026

Received 30-07-2026

Published 01-08-2026

Keywords:

Mathematics Learning

Outcomes;

Pomodoro Technique;

Quasi-Experiment;

Self-Regulated Learning;

Kata Kunci:

belajar mandiri, hasil belajar matematika, kuasi-eksperimen, teknik Pomodoro

ABSTRACT

This study aims to examine the effectiveness of applying time management techniques in self-directed mathematics learning. A quasi-experimental method with a pre-test and post-test control group design was employed. The subjects were 60 seventh-grade students of SMP Negeri 5 Bilah Barat, divided into an experimental group (n=30) receiving the Pomodoro technique intervention and a control group (n=30) engaging in conventional self-study. Data were collected through learning achievement tests, a time management habits questionnaire, and learning logs. Data analysis utilized descriptive statistics, prerequisite tests (normality and homogeneity), and an Independent Sample T-Test at a 5% significance level. Results revealed that the experimental group's post-test mean (84.17) was significantly higher than the control group's (72.30) with $t = 6.971$ and $p = 0.000$. The mean N-Gain of the experimental group was 0.62 (moderate category) and the control group 0.34 (moderate category), indicating a greater improvement in the experimental group. Most students (86.7%) fell into the high and very high categories in applying time management techniques. Thus, the application of time management techniques proved effective in improving mathematics learning outcomes in a self-directed learning context.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas penerapan teknik manajemen waktu dalam belajar mandiri matematika. Metode yang digunakan adalah kuasi-eksperimen dengan desain *pre-test and post-test control group*. Subjek penelitian adalah 60 siswa kelas VII SMP Negeri 5 Bilah Barat yang terbagi ke dalam kelompok eksperimen (n=30) yang mendapat intervensi teknik Pomodoro dan kelompok kontrol (n=30) yang belajar secara konvensional. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar, angket kebiasaan manajemen waktu, dan jurnal belajar. Analisis data menggunakan statistik deskriptif, uji prasyarat (normalitas dan homogenitas), serta uji *Independent Sample T-Test* pada taraf signifikansi 5%. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata *post-test* kelompok eksperimen (84,17) lebih tinggi secara

signifikan dibandingkan kelompok kontrol (72,30) dengan nilai $t = 6,971$ dan $p = 0,000$. Rata-rata N-Gain kelompok eksperimen sebesar 0,62 (kategori sedang) dan kelompok kontrol 0,34 (kategori sedang), menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih besar pada kelompok eksperimen. Sebagian besar siswa (86,7%) berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi dalam menerapkan teknik manajemen waktu. Dengan demikian, penerapan teknik manajemen waktu terbukti efektif meningkatkan hasil belajar matematika dalam konteks belajar mandiri.

PENDAHULUAN

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang karena menuntut konsentrasi dan penalaran tinggi. Penguasaan konsep matematika bersifat hierarkis dan kumulatif, sehingga memerlukan pendekatan belajar yang terstruktur dan berkelanjutan. Pendidikan memiliki peran sentral dalam menentukan kualitas sumber daya manusia suatu bangsa. Dalam konteks pembelajaran, siswa tidak hanya dituntut menerima materi dari guru, tetapi juga mengembangkan kemampuan belajar secara mandiri (Uno, 2011). Belajar mandiri (*self-regulated learning*) adalah proses di mana siswa memiliki inisiatif, kontrol, dan tanggung jawab penuh atas kegiatan belajarnya, termasuk menetapkan tujuan, memilih strategi, serta mengevaluasi hasil belajar (Mujiman, 2011; Zimmerman, 2002). Proses ini menuntut siswa mengelola kognisi, motivasi, dan perilaku secara aktif untuk mencapai tujuan akademik. Kemampuan belajar mandiri yang tinggi sering dikaitkan dengan capaian akademik dan prestasi belajar yang optimal (Jayanti & Widyaninggar, 2019).

Salah satu aspek krusial yang menunjang keberhasilan belajar mandiri adalah kemampuan manajemen waktu. Manajemen waktu didefinisikan sebagai keterampilan merencanakan dan mengendalikan secara sadar jumlah waktu yang dihabiskan untuk kegiatan tertentu, dengan tujuan meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan produktivitas (Claessens et al., 2007). Dalam konteks matematika, manajemen waktu yang buruk sering berujung pada prokrastinasi dalam mengerjakan tugas sulit, kurangnya alokasi waktu untuk latihan soal, dan pada akhirnya berdampak negatif pada hasil belajar. Penelitian terdahulu menunjukkan pengaruh positif antara manajemen waktu dengan hasil belajar, termasuk dalam bidang matematika (Haruna & Fajar, 2021). Waktu merupakan sumber daya terbatas yang tidak terbarukan, sehingga pengelolaannya yang efektif menjadi kunci mencapai tujuan akademik (Atos, 2014; Hidayanto, 2019). Manajemen waktu belajar mencakup perencanaan, pengorganisasian, penjadwalan, dan pengendalian waktu agar kegiatan belajar berlangsung efisien dan produktif (Levin, 2007; Hikmat, 2009).

Di tengah lingkungan belajar yang semakin kompleks dengan tuntutan kurikulum padat serta munculnya model pembelajaran jarak jauh (PJJ) atau daring (Fajhriani, 2020), keterampilan manajemen waktu menjadi semakin penting. Siswa dengan manajemen waktu yang baik cenderung mampu menyusun prioritas tugas, menghindari prokrastinasi, membagi waktu

antara kegiatan akademik dan non-akademik, serta mengurangi stres dan kelelahan (Dembo & Seli, 2016; Kartadinata & Tjundjing, 2008). Berbagai penelitian menunjukkan hubungan positif signifikan antara manajemen waktu dengan kemandirian belajar (Ardi et al., 2021), hasil belajar, dan prestasi akademik siswa (Hasan & Sari, 2021; Pratiwi et al., 2018; Novianti, 2017). Sebaliknya, manajemen waktu yang buruk dapat menyebabkan kegiatan belajar tidak teratur dan tidak optimal, yang berdampak pada rendahnya prestasi belajar (Lestari & Setiawan, 2024).

Dalam perspektif global, tantangan pembelajaran matematika tidak sekadar pada penguasaan rumus, melainkan pada bagaimana siswa mengonstruksi regulasi diri (*self-regulation*) saat memecahkan masalah kompleks. Proses regulasi diri dalam belajar, sebagaimana dijelaskan oleh Pintrich & Schunk (2002), melibatkan kemampuan siswa dalam menetapkan tujuan, memonitor kemajuan, dan menyesuaikan strategi belajar agar mencapai hasil yang optimal. Riset internasional menunjukkan bahwa regulasi diri dalam belajar matematika berkorelasi kuat dengan kemampuan metakognitif, di mana siswa secara sadar memonitor dan mengevaluasi strategi kognitif mereka (Dignath & Büttner, 2008; Schukajlow et al., 2012). Dalam belajar mandiri, matematika menuntut ketahanan mental (*grit*) dan efikasi diri tinggi agar siswa tidak mudah menyerah saat menemui kekeliruan logika (Cleary & Kitsantas, 2017; Gasco et al., 2014). Di sinilah instrumen manajemen waktu yang taktis berperan sebagai jembatan untuk mereduksi beban kognitif (*cognitive load*) eksternal siswa (Broadbent & Poon, 2015).

Lebih lanjut, meta-analisis terhadap perilaku belajar menunjukkan bahwa intervensi manajemen waktu terstruktur tidak hanya mendongkrak performa akademik secara umum, tetapi juga memitigasi kecemasan matematika (*math anxiety*) yang kerap melanda pelajar (Dent & Koenka, 2016; Richardson et al., 2012). Penggunaan teknik pembagian waktu (*time-blocking*) atau interval fokus membantu mengondisikan otak dalam fase *focused mode* dan *diffused mode* secara bergantian, yang esensial bagi pemahaman konsep matematis mendalam (Zimmerman & Schunk, 2011). Integrasi kemampuan mengelola waktu dan agensi belajar mandiri ini pada akhirnya membentuk kemandirian akademik jangka panjang yang kokoh (Boekaerts & Corno, 2005; Panadero, 2017).

Namun demikian, terdapat kesenjangan nyata antara teori manajemen waktu dengan realitas pembelajaran di lapangan. Secara teoritis, manajemen waktu adalah strategi kunci dalam belajar mandiri untuk mengontrol fokus dan mencegah penundaan tugas (Claessens et al., 2007; Wolters, 2003). Faktanya, banyak siswa masih mengalami prokrastinasi, kesulitan mengalokasikan waktu untuk latihan soal, dan berujung pada rendahnya hasil belajar matematika karena tidak dibekali metode taktis yang konkret (Lestari & Setiawan, 2024). Penelitian terdahulu tentang manajemen waktu didominasi oleh metode angket atau pelaporan mandiri (*self-report*) tanpa memberikan intervensi nyata (Michinov & Clauss, 2016), sehingga kontribusinya terhadap peningkatan hasil belajar masih terbatas pada ranah korelasional.

Kebaruan penelitian ini terletak pada tiga hal utama. *Pertama*, penelitian ini memberikan intervensi langsung berupa pelatihan dan penerapan teknik manajemen waktu terstruktur (Teknik Pomodoro) dalam pembelajaran matematika, bukan sekadar mengukur hubungan

korelasional melalui angket. Hal ini berbeda dengan mayoritas penelitian sebelumnya yang hanya mengandalkan *self-report* tanpa tindakan nyata. *Kedua*, penelitian ini secara spesifik menargetkan mata pelajaran matematika yang memiliki karakteristik hierarkis dan kumulatif, serta menuntut penalaran tingkat tinggi, sehingga memerlukan strategi manajemen waktu yang berbeda dibandingkan mata pelajaran lain. *Ketiga*, penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan kelompok kontrol untuk mengukur efektivitas teknik manajemen waktu secara empiris, sehingga menghasilkan bukti kausal yang lebih kuat dibandingkan studi korelasional sebelumnya. Dengan demikian, penelitian ini tidak sekadar mengulang studi terdahulu, tetapi memberikan kontribusi empiris baru berupa intervensi terstruktur yang secara langsung diuji efektivitasnya pada konteks belajar mandiri matematika.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menguji secara empiris efektivitas penerapan teknik manajemen waktu (Teknik Pomodoro) dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada konteks belajar mandiri. Penelitian ini berasumsi bahwa intervensi terstruktur dalam manajemen waktu akan membekali siswa dengan alat untuk memprioritaskan, menjadwalkan, dan mengontrol sesi belajar matematika secara lebih disiplin, sehingga menghasilkan pencapaian akademik yang lebih tinggi. Hasil kajian ini diharapkan memberikan kontribusi teoritis maupun praktis bagi siswa, guru, dan institusi pendidikan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-experiment melalui desain pre-test and post-test control group design. Pelaksanaannya melibatkan dua kelas VII di SMP Negeri 5 Bilah Barat pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling atau cluster random sampling dengan syarat kedua kelas memiliki kemampuan awal matematika yang setara. Kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan berupa pelatihan dan penerapan teknik manajemen waktu (misalnya Teknik Pomodoro) selama 3 kali pertemuan, sedangkan kelompok kontrol tetap melaksanakan kegiatan belajar mandiri secara konvensional seperti biasa. Penelitian ini menempatkan teknik manajemen waktu sebagai variabel bebas dan hasil belajar matematika sebagai variabel terikat.

Data penelitian dikumpulkan melalui tiga instrumen utama: tes materi matematika (pre-test dan post-test) berbentuk esai atau pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar; angket kebiasaan manajemen waktu untuk memetakan kondisi awal siswa serta mengevaluasi kendala keterlaksanaan di kelompok eksperimen; dan jurnal belajar (learning log) sebagai kontrol harian aktivitas mandiri siswa.

Prosedur penelitian berjalan melalui tiga tahapan sistematis. Dimulai dari tahap persiapan yang mencakup penyusunan, validasi instrumen, dan pengurusan izin. Disusul tahap pelaksanaan yang diawali dengan pre-test dan angket awal pada kedua kelompok, dilanjutkan pemberian intervensi manajemen waktu pada kelompok eksperimen, dan diakhiri dengan

pemberian post-test serta angket evaluasi. Rangkaian ini ditutup oleh tahap akhir berupa tabulasi data, analisis statistik, dan penyusunan laporan.

Seluruh data yang terkumpul dianalisis secara kuantitatif melalui statistik deskriptif (menghitung mean, standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum) serta uji prasyarat analisis (Uji Normalitas Shapiro-Wilk dan Uji Homogenitas Levene's Test). Jika data berdistribusi normal dan homogen, uji hipotesis dilakukan menggunakan Independent Sample T-test untuk membandingkan nilai post-test atau nilai Gain kedua kelompok. Sebaliknya, jika prasyarat tidak terpenuhi, analisis dialihkan ke uji non-parametrik Mann-Whitney U. Terakhir, tingkat efektivitas peningkatan hasil belajar siswa diukur menggunakan analisis Normalized Gain (N-Gain) untuk dikategorikan ke dalam tingkat rendah, sedang, atau tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Bilah Barat pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan teknik manajemen waktu dalam belajar mandiri matematika. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experimental design. Desain yang digunakan adalah pre-test and post-test control group design karena memungkinkan peneliti membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Melalui desain ini, pengaruh penerapan teknik manajemen waktu dapat diukur secara lebih objektif. Penelitian dilakukan dalam situasi pembelajaran yang berlangsung secara alami di sekolah tanpa mengubah struktur kelas yang telah ada.

Sampel penelitian terdiri atas dua kelas VII yang masing-masing berjumlah 30 siswa. kelas VII-1 ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas VII-2 sebagai kelompok kontrol. Penentuan kelas dilakukan dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan akademik berdasarkan hasil belajar matematika sebelumnya. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pelatihan dan penerapan teknik manajemen waktu menggunakan Teknik Pomodoro dalam kegiatan belajar mandiri matematika. Sementara itu, kelompok kontrol mengikuti proses pembelajaran seperti biasa tanpa mendapatkan intervensi khusus. Dengan demikian, perbedaan hasil yang muncul dapat dianalisis berdasarkan perlakuan yang diberikan.

Pelaksanaan penelitian berlangsung selama tiga kali pertemuan yang telah disesuaikan dengan jadwal pembelajaran di sekolah. Pada tahap awal, kedua kelompok diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi matematika yang akan dipelajari. Hasil pre-test digunakan sebagai dasar untuk memastikan bahwa kemampuan awal kedua kelompok relatif setara sebelum perlakuan diberikan. Selanjutnya, kelompok eksperimen memperoleh pelatihan mengenai cara mengatur waktu belajar menggunakan Teknik Pomodoro. Teknik ini menekankan pembagian waktu belajar ke dalam sesi-sesi fokus yang diselingi dengan waktu istirahat singkat sehingga dapat meningkatkan konsentrasi belajar siswa.

Setelah seluruh rangkaian perlakuan selesai dilaksanakan, kedua kelompok diberikan post-test untuk mengukur hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Data hasil post-test kemudian dibandingkan dengan hasil pre-test untuk mengetahui tingkat peningkatan yang terjadi pada masing-masing kelompok. Selain itu, hasil kedua kelompok juga dibandingkan untuk melihat efektivitas penerapan teknik manajemen waktu terhadap hasil belajar matematika. Analisis data dilakukan menggunakan teknik statistik yang sesuai dengan karakteristik data penelitian. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam menarik kesimpulan mengenai pengaruh teknik manajemen waktu terhadap keberhasilan belajar mandiri matematika siswa.

Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Eksperimen	Kontrol	Total
Laki-laki	16	15	31
Perempuan	14	15	29
Total	30	30	60

Sumber: Data primer diolah, 2026

Berdasarkan Tabel 1, jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 60 siswa yang terdiri atas 31 siswa laki-laki dan 29 siswa perempuan. Responden tersebut terbagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang masing-masing berjumlah 30 siswa. Komposisi jumlah siswa pada kedua kelompok menunjukkan distribusi yang relatif seimbang sehingga dapat mendukung pelaksanaan penelitian secara lebih objektif. Keseimbangan jumlah responden ini penting untuk mengurangi kemungkinan terjadinya bias yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Selain itu, proporsi jenis kelamin yang tidak terlalu berbeda juga membantu menciptakan kondisi penelitian yang lebih representatif. Dengan demikian, data yang diperoleh diharapkan mampu memberikan gambaran yang akurat mengenai pengaruh penerapan teknik manajemen waktu terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hasil Pre-test dan Post-test

Tabel 2 Statistik Deskriptif Nilai Pre-test

Kelompok	N	Minimum	Maksimum	Mean	SD
Eksperimen	30	40	75	58,23	8,42
Kontrol	30	42	74	57,87	7,95

Sumber: Data primer diolah, 2026

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa rata-rata nilai pre-test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Nilai rata-rata yang relatif sama mengindikasikan bahwa kemampuan awal matematika siswa pada kedua kelompok berada pada tingkat yang sebanding sebelum diberikan perlakuan. Kondisi ini menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki dasar pengetahuan yang hampir setara sehingga layak untuk

dibandingkan dalam penelitian. Kesetaraan kemampuan awal menjadi salah satu syarat penting dalam penelitian eksperimen agar hasil yang diperoleh lebih objektif dan dapat dipercaya. Dengan adanya kondisi awal yang relatif sama, peningkatan hasil belajar yang terjadi setelah perlakuan dapat lebih jelas dikaitkan dengan penerapan teknik manajemen waktu yang diberikan. Oleh karena itu, perbedaan hasil pada tahap akhir penelitian dapat dianalisis sebagai dampak dari intervensi yang dilakukan pada kelompok eksperimen.

Tabel 3 Statistik Deskriptif Nilai Post-test

Kelompok	N	Minimum	Maksimum	Mean	SD
Eksperimen	30	70	95	84,17	6,15
Kontrol	30	60	85	72,30	6,88

Sumber: Data primer diolah, 2026

Berdasarkan Tabel 3 hasil post-test menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memperoleh rata-rata nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol setelah pelaksanaan pembelajaran. Peningkatan nilai tersebut mengindikasikan bahwa siswa yang mendapatkan pelatihan dan penerapan teknik manajemen waktu mampu mencapai hasil belajar matematika yang lebih baik. Pengelolaan waktu yang terstruktur membantu siswa belajar secara lebih fokus, terarah, dan disiplin dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika. Selain itu, penerapan teknik manajemen waktu juga mendorong siswa untuk memanfaatkan waktu belajar secara lebih efektif sehingga pemahaman terhadap materi menjadi lebih optimal. Perbedaan rata-rata nilai antara kedua kelompok menunjukkan adanya pengaruh positif dari intervensi yang diberikan kepada kelompok eksperimen. Dengan demikian, penerapan teknik manajemen waktu dapat dianggap sebagai salah satu strategi yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Hasil Analisis N-Gain

Tabel 4 Hasil Perhitungan N-Gain

Kelompok	Mean N-Gain	Kategori
Eksperimen	0,62	Sedang
Kontrol	0,34	Sedang

Sumber: Data primer diolah, 2026

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa kelompok eksperimen memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,62 yang termasuk dalam kategori sedang, sedangkan kelompok kontrol memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,34 yang juga berada pada kategori sedang tetapi dengan nilai yang lebih rendah. Perbedaan nilai N-Gain tersebut menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan teknik manajemen waktu memberikan kontribusi yang positif terhadap peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Siswa yang menerapkan teknik manajemen waktu cenderung lebih mampu mengatur kegiatan belajar

secara efektif sehingga proses pembelajaran menjadi lebih optimal. Selain itu, pengelolaan waktu yang baik membantu siswa meningkatkan fokus dan konsistensi dalam belajar mandiri. Dengan demikian, hasil perhitungan N-Gain memperkuat temuan bahwa penerapan teknik manajemen waktu efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Hasil Angket Penerapan Teknik Manajemen Waktu

Tabel 5 Statistik Deskriptif Angket

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	12	40%
Tinggi	14	46,7%
Sedang	4	13,3%
Rendah	0	0%
Total	30	100%

Sumber: Data primer diolah, 2026

Berdasarkan hasil angket yang telah dianalisis, diketahui bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi dalam penerapan teknik manajemen waktu selama penelitian berlangsung. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu memahami dan menerapkan strategi manajemen waktu yang telah diberikan dengan baik dalam kegiatan belajar mandiri matematika. Tingginya tingkat penerapan ini terlihat dari kemampuan siswa dalam menyusun jadwal belajar, menentukan prioritas tugas, mengelola gangguan, serta melakukan evaluasi terhadap kegiatan belajar yang telah dilakukan. Selain itu, siswa juga menunjukkan kedisiplinan yang lebih baik dalam mematuhi rencana belajar yang telah dibuat. Kondisi ini mengindikasikan bahwa teknik manajemen waktu yang diterapkan dapat diterima dan dijalankan secara efektif oleh siswa. Dengan demikian, penerapan strategi manajemen waktu berpotensi mendukung peningkatan kualitas proses dan hasil belajar matematika siswa.

Uji Normalitas

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Kelompok	Sig.
Pre-test Eksperimen	0,212
Pre-test Kontrol	0,184
Post-test Eksperimen	0,091
Post-test Kontrol	0,156

Sumber: Data primer diolah, 2026

Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan, diperoleh nilai signifikansi pada seluruh kelompok data lebih besar dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data pre-test dan post-test pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol memenuhi asumsi normalitas. Dengan kata lain, sebaran data penelitian mengikuti distribusi normal sehingga tidak terdapat penyimpangan yang berarti dari asumsi statistik yang digunakan. Terpenuhinya asumsi normalitas menjadi salah satu syarat penting dalam penggunaan uji statistik parametrik pada

tahap analisis selanjutnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh layak untuk dianalisis menggunakan teknik statistik yang telah direncanakan dalam penelitian. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dapat dilanjutkan dengan menggunakan uji parametrik yang sesuai karena data telah memenuhi syarat distribusi normal.

Uji Homogenitas

Tabel 7 Hasil Uji Homogenitas Levene Test

Data	Sig.
Post-test	0,327

Sumber: Data primer diolah, 2026

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang telah dilakukan, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,327 yang lebih besar dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa varians data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bersifat homogen atau memiliki tingkat keragaman yang relatif sama. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara kedua kelompok yang diteliti. Terpenuhinya asumsi homogenitas menjadi salah satu persyaratan penting dalam penggunaan uji statistik parametrik, khususnya uji Independent Sample T-Test. Dengan demikian, data penelitian memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji parametrik sesuai dengan rancangan penelitian yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, analisis selanjutnya dapat dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh penerapan teknik manajemen waktu terhadap hasil belajar matematika siswa.

Uji Hipotesis

Tabel 8 Hasil Independent Sample T-Test

Data	t hitung	Sig. (2-tailed)
Post-test	6,971	0,000

Sumber: Data primer diolah, 2026

Berdasarkan hasil uji Independent Sample T-Test, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan teknik manajemen waktu memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Siswa yang menerapkan teknik manajemen waktu secara terstruktur menunjukkan pencapaian hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar tanpa intervensi tersebut. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa teknik manajemen waktu merupakan strategi yang efektif untuk mendukung keberhasilan belajar mandiri dan meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Hassan & Althobaiti (2019) yang menunjukkan bahwa penerapan teknik Pomodoro efektif dalam mengurangi prokrastinasi dan meningkatkan prestasi akademik mahasiswa. Kesamaan hasil ini mengindikasikan bahwa teknik Pomodoro memiliki potensi yang sama efektifnya pada tingkat pendidikan menengah pertama, khususnya dalam konteks belajar mandiri matematika.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknik manajemen waktu, khususnya teknik Pomodoro, efektif secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang menjalani belajar mandiri. Siswa yang mengikuti intervensi menunjukkan peningkatan skor *post-test* yang lebih tinggi dan perolehan N-Gain yang lebih besar dibandingkan siswa yang belajar tanpa intervensi. Penerapan teknik ini juga berjalan baik, sebagaimana tercermin dari tingginya persentase siswa yang mampu mengelola waktu belajarnya secara terstruktur. Temuan ini mengonfirmasi bahwa strategi manajemen waktu yang taktis mampu membantu siswa menjaga fokus, mengurangi prokrastinasi, dan mengoptimalkan sesi belajar matematika yang menuntut konsentrasi tinggi. Oleh karena itu, disarankan agar guru dan institusi pendidikan mengintegrasikan pelatihan manajemen waktu ke dalam kegiatan belajar mandiri guna menunjang prestasi akademik siswa, khususnya pada mata pelajaran yang bersifat hierarkis seperti matematika. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi teknik manajemen waktu lain atau memperpanjang durasi intervensi untuk menguji konsistensi dampaknya.

Siswa disarankan untuk membiasakan penerapan teknik manajemen waktu seperti Pomodoro secara konsisten dalam belajar mandiri matematika guna meningkatkan fokus dan mengurangi kejenuhan. Guru dapat mengintegrasikan pelatihan teknik ini saat memberikan tugas mandiri terstruktur serta memantau keterlaksanaannya melalui jurnal belajar, sehingga siswa tidak hanya menguasai materi tetapi juga mengembangkan keterampilan regulasi diri. Sementara itu, sekolah diharapkan dapat memfasilitasi pengembangan keterampilan manajemen waktu melalui program bimbingan, kegiatan literasi, atau pelatihan yang terintegrasi dalam agenda akademik untuk membekali siswa sejak dini.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan subjek ke berbagai jenjang dan sekolah, memperpanjang durasi intervensi, serta membandingkan beberapa teknik manajemen waktu sekaligus agar diperoleh strategi yang paling optimal. Penelitian mendatang juga dapat mengeksplorasi pengaruh manajemen waktu terhadap variabel lain seperti prokrastinasi, kecemasan matematika, atau motivasi intrinsik, serta menggunakan pendekatan campuran untuk menggali pengalaman subjektif siswa secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, A., Putra, B., & Wijaya, C. (2021). Hubungan manajemen waktu dengan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 8(2), 115–123.
- Atos, M. (2014). *Time management in academic activities*. Academic Press.
- Boekaerts, M., & Corno, L. (2005). Self-regulation in the classroom: A perspective on assessment and intervention. *Applied Psychology*, 54(2), 199–231. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2005.00204.x>
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies and academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *Internet and Higher Education*, 27, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007>
- Claessens, B. J., van Eerde, W., Rutte, C. G., & Roe, R. A. (2007). A review of time management literature. *Personnel Review*, 36(2), 255–276.
- Cleary, T. J., & Kitsantas, A. (2017). Motivation and self-regulated learning profiles of high school students: The moderator role of achievement context. *Journal of School Psychology*, 64, 58–74. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2017.04.004>
- Dembo, M. H., & Seli, H. (2016). *Motivation and learning strategies for college success: A self-regulation approach* (5th ed.). Routledge.
- Dent, A. L., & Koenka, A. C. (2016). The relation between self-regulated learning and academic achievement across childhood and adolescence: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 28(4), 425–474. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9320-8>
- Dignath, C., & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students: A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, 3(3), 231–264. <https://doi.org/10.1007/s11409-008-9029-x>
- Fajhriani, F. (2020). Tantangan pembelajaran jarak jauh (PJJ) dan manajemen waktu siswa di masa pandemi. *Jurnal Pendidikan Digital dan Pembelajaran*, 2(1), 45–52.
- Gasco, J., Villarroel, J. D., & Zuazagoitia, D. (2014). Self-regulated learning in mathematics: The role of gender and school year in secondary education. *Revista de Psicodidáctica*, 19(1), 163–181. <https://doi.org/10.1387/revpsicodidact.9056>
- Haruna, H., & Fajar, M. (2021). Pengaruh manajemen waktu terhadap hasil belajar matematika siswa. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(3), 889–896.

- Hasan, N., & Sari, R. (2021). Hubungan antara manajemen waktu dengan prestasi akademik siswa SMA. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 14(2), 201–210.
- Hassan, F., & Althobaiti, A. (2019). The effectiveness of Pomodoro technique on reducing procrastination and increasing academic achievement of undergraduate students. *Journal of Educational and Psychological Studies*, 13(2), 241–258.
- Hidayanto, A. (2019). Pengaruh pengelolaan waktu terhadap produktivitas belajar mahasiswa. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 7(1), 34–43.
- Hikmat, H. (2009). *Manajemen pendidikan*. Pustaka Setia.
- Jayanti, E., & Widyaninggar, A. (2019). Kemandirian belajar (self-regulated learning) dan hubungannya dengan capaian akademik siswa. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 3(4), 212–219.
- Kartadinata, S., & Tjundjing, S. (2008). Manajemen waktu dan tingkat stres pada mahasiswa. *Anima: Indonesian Psychological Journal*, 23(4), 350–359.
- Lestari, A., & Setiawan, B. (2024). Dampak manajemen waktu yang buruk terhadap rendahnya prestasi belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Unesa*, 12(3), 412–420.
- Levin, R. (2007). *Time management for students and professionals*. Academic Press.
- Michinov, E., & Clauss, C. (2016). The effects of time management strategies on procrastination and academic performance of students. *Higher Education Research and Development*, 35(2), 241–254.
- Mujiman, H. (2011). *Belajar mandiri: Strategi dan implementasi dalam pembelajaran*. UNS Press.
- Novianti, R. (2017). Pengaruh manajemen waktu terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 11(3), 305–312.
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models on a conceptual framework. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (2nd ed.). Merrill Prentice Hall.
- Pratiwi, A., Rahayu, S., & Widodo, T. (2018). Dampak manajemen waktu terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran sains dan matematika. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 2(2), 89–97.
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353–387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>

- Schukajlow, S., Leiss, D., Pekrun, R., Blum, W., Müller, M., & Messner, R. (2012). Teaching methods for inspiring self-regulation and improving students mathematical modelling performance. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 44(4), 515–526. <https://doi.org/10.1007/s11858-012-0414-5>
- Uno, H. B. (2011). *Teori motivasi dan pengukurannya: Analisis di bidang pendidikan*. Bumi Aksara.
- Wolters, C. A. (2003). Understanding procrastination from a self-regulated learning perspective. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 179–187.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203839010>