



## Implementation of the CTL Model as a Strategy to Increase Interest in Learning Mathematics

Deny Hadi Siswanto<sup>1\*</sup>, Eka Kevin Alghiffari<sup>2</sup>, Nur Ika Pujiastuti<sup>3</sup>  
Universitas Ahmad Dahlan

**Corresponding Author:** Deny Hadi Siswanto [2207050007@webmail.uad.ac.id](mailto:2207050007@webmail.uad.ac.id)

---

### ARTICLE INFO      ABSTRACT

*Keywords* : CTL, Interest in Learning, Mathematics, Implementation

*Received* : 03 April

*Revised* : 25 April

*Accepted*: 28 May

©2024 Siswanto, Alghiffari, Pujiastuti: The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



This research aims to increase interest in learning mathematics in class XI students at SMA Muhammadiyah Mlati in the even semester of the 2023/2024 academic year by implementing the Contextual Teaching and Learning (CTL) model. This research uses a classroom action research method with a qualitative approach, involving 30 students as research subjects. Data collection methods include observation, questionnaires, and tests. Observations were made to understand students' learning interests, while questionnaires and tests were used to assess mastery of the Matrix material and the effectiveness of learning using the CTL model. Data analysis includes observation analysis, questionnaire analysis, and learning evaluation. This research shows the results of an increase after implementing the CTL model in Matrix learning in class XI MIPA. By implementing the CTL model, students' interest in learning increased, as evidenced by the results of observations which showed an increase in scores from the initial stage, cycle I, to cycle II, with a score reaching 3.62 which was categorized as very high. Students' ability to understand Matrix material also increased to reach an average score of 78.27 in cycle II.

---

## Implementasi Model CTL sebagai Strategi Peningkatkan Minat Belajar Matematika

Deny Hadi Siswanto<sup>1\*</sup>, Eka Kevin Alghiffari<sup>2</sup>, Nur Ika Pujiastuti<sup>3</sup>  
Universitas Ahmad Dahlan

**Corresponding Author:** Deny Hadi Siswanto [2207050007@webmail.uad.ac.id](mailto:2207050007@webmail.uad.ac.id)

---

### ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* CTL, Minat belajar, Matematika, Implementasi

*Received :* 03 April

*Revised :* 25 April

*Accepted:* 28 Mei

©2024 Siswanto, Alghiffari, Pujiastuti: The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Mlati pada semester genap Tahun Pelajaran 2023/2024 dengan mengimplementasikan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas dengan pendekatan kualitatif, melibatkan 30 siswa sebagai subjek penelitian. Metode pengumpulan data meliputi pengamatan, kuesioner, dan tes. Pengamatan dilakukan untuk memahami minat belajar siswa, sementara kuesioner dan tes digunakan untuk menilai penguasaan materi Matriks serta efektivitas pembelajaran menggunakan model CTL. Analisis data mencakup analisis pengamatan, analisis kuesioner, dan evaluasi pembelajaran. Penelitian ini menunjukkan hasil adanya peningkatan setelah mengimplementasikan model CTL dalam pembelajaran Matriks di kelas XI MIPA. Dengan menerapkan model CTL, minat belajar siswa meningkat, terbukti dari hasil observasi yang menunjukkan peningkatan skor dari tahap awal, siklus I, hingga siklus II, dengan skor mencapai 3,62 yang dikategorikan sebagai sangat tinggi. Kemampuan siswa dalam memahami materi Matriks juga meningkat hingga mencapai rata-rata nilai 78,27 pada siklus II.

---

## PENDAHULUAN

Pada era teknologi dan informasi yang berkembang pesat, pendidikan matematika memainkan peran penting dalam membekali generasi muda dengan keterampilan esensial untuk bersaing dalam masyarakat global yang kompetitif (Ahmady, 2021; Amini et al., 2022). Menurut Maharani et al. (2020), pemahaman yang baik dalam matematika juga membuka pintu untuk menguasai keterampilan modern seperti pemodelan, statistik, dan pemrograman komputer, memberikan keunggulan dalam menghadapi tantangan kompleks di tempat kerja serta dalam inovasi teknologi. Berdasarkan hal tersebut perlunya belajar matematika guna memenuhi pengetahuan pada era saat ini.

Belajar matematika adalah proses di mana seseorang memperoleh pemahaman, keterampilan, dan kemampuan untuk memahami, menerapkan, dan memecahkan masalah menggunakan konsep-konsep matematika (Purba et al., 2023). Ini melibatkan pemahaman seperti dalam memahami, menerapkan, memecahkan masalah yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika, serta peningkatan kemampuan siswa dalam belajar matematika. Peningkatan kemampuan siswa dalam mempelajari matematika bisa dimulai dengan membangun minat belajar siswa sebelum proses pembelajaran (Syafuruddin & Jeranah, 2020; Widyastuti et al., 2024).

Minat belajar merupakan kunci utama dalam memotivasi siswa untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep pembelajaran yang dalam hal ini adalah matematika (Supriadi et al., 2024; Wulandari, 2020). Namun, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengembangkan minat yang positif terhadap mata pelajaran ini. Beberapa faktor yang mempengaruhi minat belajar matematika antara lain kurangnya relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari, pengajaran yang kurang interaktif, serta persepsi negatif terhadap kemampuan diri sendiri dalam memahami matematika (Nisa et al., 2021; Oktavia & Qudsiyah, 2023; Siswanto et al., 2024).

Hasil wawancara antara peneliti dan guru Matematika di SMA Muhammadiyah Mlati pada semester genap Tahun Pelajaran 2023/2024 menunjukkan bahwa masih terdapat sejumlah siswa di kelas XI MIPA yang belum menyelesaikan tugas dan belum memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Faktor-faktor yang menyebabkan masalah ini termasuk preferensi siswa untuk bermain selama pembelajaran, gangguan terhadap rekan sekelas, serta keengganan mereka untuk bertanya mengenai materi yang tidak dipahami. Selain itu, siswa juga masih merasa tidak nyaman untuk menyelesaikan soal di depan kelas dan kurang berani menyampaikan pendapat mereka sendiri saat berdiskusi. Semua ini mengindikasikan kurangnya minat belajar siswa dalam menguasai matematika (Agustin et al., 2023). Oleh karena itu, langkah-langkah dan usaha perlu diambil untuk membangkitkan minat tersebut guna meningkatkan pencapaian dan prestasi belajar siswa.

Hasil pengamatan pada pembelajaran matematika di kelas XI MIPA SMA Muhammadiyah Mlati pada semester genap Tahun Pelajaran 2023/2024, yang telah disampaikan kepada guru mata pelajaran, menunjukkan rendahnya minat belajar siswa terhadap matematika, yang terlihat dari hasil pengerjaan tes yang diberikan guru. Berdasar hasil dari 30 siswa, belum ada yang berhasil mencapai

skor kelulusan. Banyak siswa tidak sepenuhnya memahami materi yang diajarkan. Saat belajar, siswa hanya mencatat dan mendengarkan guru tanpa berani bertanya jika ada yang belum mereka pahami.

Dari pengamatan di kelas, terlihat bahwa peran guru lebih mendominasi sehingga kurangnya keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Siswa sering kali kurang serius dan lebih tertarik bermain selama pelajaran matematika, yang tercermin dari tingginya jumlah siswa yang tidak fokus dan kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal. Dampaknya, minat belajar siswa terhadap matematika menurun, mengakibatkan pembelajaran yang kurang efektif (Saputro et al., 2023).

Oleh karena itu, menurut Alenezi (2023) dan Sari et al. (2022) guru perlu memanfaatkan beragam model atau metode pembelajaran guna menarik minat dan perhatian siswa, serta mendorong partisipasi aktif mereka dalam proses belajar. Menurut Ardiyanti et al. (2024), selain memberikan materi pelajaran, guru juga perlu memastikan bahwa apa yang diajarkan terkait erat dengan kehidupan sehari-hari atau pengalaman langsung siswa. Hal ini memungkinkan siswa untuk melihat relevansi materi dengan konteks nyata dalam kehidupan mereka sendiri, sehingga mereka dapat lebih mudah memahami dan mengaitkan konsep-konsep tersebut dengan pengalaman pribadi mereka.

## TINJAUAN PUSTAKA

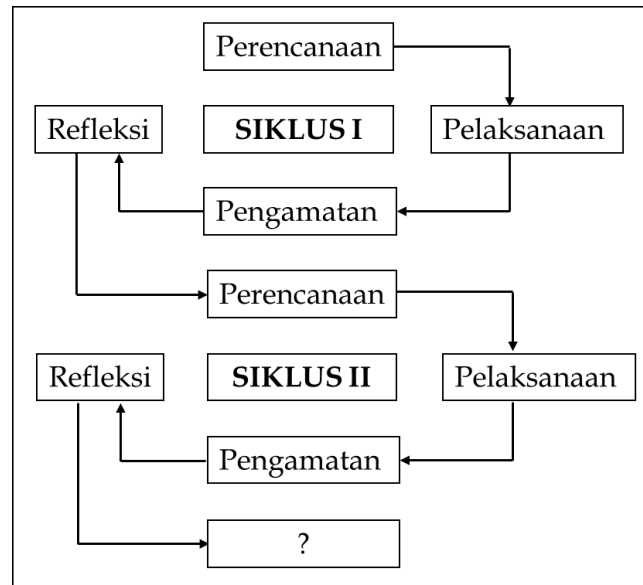
Contoh penerapan konsep dapat ditemukan dalam beberapa mata pelajaran seperti matematika, di mana guru dapat mengajarkan penjumlahan dan pengurangan dengan mengaitkannya dengan situasi kehidupan sehari-hari siswa, seperti dalam berbelanja di pasar atau mengatur anggaran uang saku (Sodikin et al., 2024). Dengan cara ini, siswa akan lebih mudah memahami konsep tersebut karena dapat melihat relevansinya dengan kehidupan mereka sendiri. Salah satu pendekatan yang telah menarik perhatian dalam mengatasi tantangan ini adalah Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL), yang mengintegrasikan konteks nyata ke dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

CTL adalah satu di antara model yang bisa diterapkan, yang terbukti efektif meningkatkan minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika (Khomsah et al., 2023; Millah & Wildani, 2023; Thamrin et al., 2024). Implementasi CTL diharapkan dapat mengatasi persoalan minat belajar matematika pada siswa kelas XI MIPA SMA Muhammadiyah Mlati pada semester genap Tahun Pelajaran 2023/2024. Berdasarkan deskripsi tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan peningkatan minat belajar matematika siswa dengan mengimplementasikan model CTL.

## METODOLOGI

Penelitian yang dilakukan merupakan sebuah Penelitian Tindakan Kelas, yang mengacu pada proses perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi tindakan untuk meningkatkan minat siswa dalam mempelajari matematika di kelas melalui siklus tindakan. Dilaksanakan dari bulan Januari hingga April 2024 di SMA Muhammadiyah Mlati yang beralamat di Jalan Magelang km 7, Kabupaten Sleman. Subjek penelitian terdiri dari 30 siswa kelas

XI MIPA SMA pada tahun ajaran 2023/2024, terdiri dari 21 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Tahap penelitian ini mengacu pada siklus Penelitian Tindakan Kelas menurut Arikunto (2017) dan dapat dipahami lebih lanjut melalui gambar 1 berikut.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Dalam penelitian ini, jika siklus I tidak mencapai hasil maksimal, yaitu peningkatan minat siswa dalam mempelajari Matematika, maka dilanjutkan dengan siklus II. Siklus akan dihentikan jika kegiatan pembelajaran mampu meningkatkan minat siswa dalam proses belajar dan mencapai capaian yang memadai secara klasikal. Teknik pengumpulan data melibatkan pengamatan, kuesioner, dan tes, sementara teknik analisis data menggunakan analisis hasil pengamatan.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal, hasil perhitungan angket siswa terhadap minat belajar matematika dengan rata-rata skor 1,76 dengan kategori sangat rendah. Data tersebut diuraikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Minat Siswa pada Tahap Awal

Kode	Aspek	Skor
A	Antusias dalam berpartisipasi dalam pembelajaran	1,67
B	Bekerja keras pada tugas-tugas	1,57
C	Membuat catatan beberapa hal penting yang dijelaskan guru	1,57
D	Aktif bertanya dan menyampaikan pendapat selama pembelajaran	1,87
E	Mengumpulkan solusi untuk mengerjakan pertanyaan	1,87
F	Menyimak dan fokus saat guru memberikan penjelasan	1,63
G	Antusias terhadap aktivitas pembelajaran	2,17

Total nilai	12,33
Rata-rata	1,76
Deskripsi	Sangat rendah

Dari hasil analisis tes terhadap materi Matriks, hasil pengamatan di dalam kelas menunjukkan bahwa seluruh siswa masih belum mencapai standar kelulusan, dengan nilai KKM kurang dari 70. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Agustin et al. (2023) dan Millah & Wildani (2023).

## **Deskripsi Siklus I**

### **Tahap Perencanaan**

Langkah-langkah pada tahap perencanaan melibatkan beberapa langkah esensial. Langkah pertama adalah menyusun rencana pembelajaran dengan model CTL. Setelah itu, siapkan materi pembelajaran yang akan disampaikan selama pembelajaran. Selanjutnya, siapkan lembar pengamatan yang akan digunakan untuk memantau minat belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Terakhir, persiapkan pertanyaan tes siklus pertama dalam bentuk pertanyaan deskripsi, yang akan menjadi bagian integral dari evaluasi proses pembelajaran. Dengan langkah-langkah ini, perencanaan pembelajaran dapat dilakukan secara komprehensif dan efektif.

### **Tahap Implementasi**

Pada tahap implementasi ini, dilakukan dua pertemuan berdurasi 2x45 menit. Peneliti akan berperan sebagai guru pada pembelajaran di kelas dengan pembelajaran CTL. Pada pertemuan pertama, 30 siswa hadir dengan durasi 2x45 menit. Guru memberi salam serta menyiapkan siswa untuk proses belajar sebelum kelas dimulai. Guru mengajak siswa untuk membaca doa belajar dan melakukan pemeriksaan kehadiran. Kemudian, guru mengarahkan siswa untuk bekerja dalam kelompok, menjelaskan konsep Pembelajaran Kontekstual, dan mendorong partisipasi semua siswa. Guru memberikan penjelasan singkat tentang bentuk aljabar dan mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang penggunaan aljabar di kehidupan sehari-hari. Siswa disuruh meninjau soal cerita serata diperbolehkan bertanya kepada guru. Siswa ditugaskan untuk mengerjakan masalah dalam buku dan berdiskusi dengan teman sekelompok. Setiap kelompok mengirim perwakilan untuk mempresentasikan jawaban mereka di papan tulis dan menjelaskannya kepada kelas. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi kelompok mereka, lalu menguatkan kesimpulan tersebut. Sebelum mengakhiri pelajaran, guru mengingatkan tentang materi yang akan datang dan memotivasi siswa, lalu membacakan doa penutup.

Pada pertemuan kedua, 30 siswa hadir dengan durasi 2 x 45 menit. Guru mengawali dengan memberikan salam dan mempersiapkan siswa untuk belajar. Siswa diarahkan untuk duduk sesuai kelompok masing-masing, dan guru mengarahkan mereka untuk membaca doa belajar sebelum memeriksa kehadiran. Guru mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya dan memulai pembelajaran dengan pertanyaan. Materi pembelajaran berlanjut dengan

penjelasan tentang klasifikasi bentuk aljabar berdasarkan suku. Siswa diberi waktu untuk mempelajari contoh soal di buku dan bertanya jika ada yang kurang jelas. Selanjutnya, guru memberikan lembar pertanyaan siklus I kepada siswa dan menekankan pentingnya bekerja mandiri. Guru juga memberikan kuesioner untuk evaluasi. Setelah itu, guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran dengan membahas hasilnya. Sebelum menutup pelajaran, guru menginformasikan tentang materi selanjutnya, mengarahkan siswa diminta untuk membacakan doa penutup, dan mengakhiri dengan salam.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Minat Siswa pada Siklus I

Kode	Aspek	Skor
A	Antusias dalam berpartisipasi dalam pembelajaran	2,20
B	Bekerja keras pada tugas-tugas	2,53
C	Membuat catatan beberapa hal penting yang dijelaskan guru	2,40
D	Aktif bertanya dan menyampaikan pendapat selama pembelajaran	2,60
E	Mengumpulkan solusi untuk mengerjakan pertanyaan	2,37
F	Menyimak dan fokus saat guru memberikan penjelasan	2,33
G	Antusias terhadap aktivitas pembelajaran	2,53
Total nilai		16,97
Rata-rata		2,42
Deskripsi		Rendah

Dari hasil pengamatan, disimpulkan bahwa minat siswa dalam pembelajaran setelah menerapkan model CTL masih relatif rendah dan dapat dikategorikan sebagai kurang, hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Alfasha & Karim (2024), Dusalan (2021), Hamsia et al. (2023) dan Pohan (2022). Oleh karena itu, tindakan lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan minat belajar siswa (Saputro et al., 2023).

### Deskripsi Siklus II

Setelah merefleksikan hasil dari siklus I, tindakan korektif telah diambil untuk mengatasi kekurangan yang terjadi selama pembelajaran di siklus tersebut. Dalam siklus II, implementasi tindakan dilakukan sebagai berikut.

### Tahap Perencanaan

Untuk siklus II, langkah-langkah perencanaan yang pertama yaitu RPP untuk siklus kedua dikembangkan dengan mempertimbangkan perbaikan dari masalah-masalah yang teridentifikasi pada siklus pertama. Dalam hal ini, penekanan diberikan pada memperbaiki aspek-aspek yang mempengaruhi minat dan efektivitas pembelajaran siswa. Selanjutnya, materi pengajaran disiapkan untuk disampaikan menggunakan model Pembelajaran Kontekstual. Hal ini mencakup pemilihan materi yang sesuai dengan konteks dan kebutuhan siswa, serta metode pengajaran yang memfasilitasi pemahaman yang mendalam dan interaktif. Selain itu, sebuah lembar pengamatan aktivitas belajar siswa disiapkan. Lembar ini akan difungsikan untuk mencatat dan mengawasi

aktivitas serta minat belajar siswa selama pembelajaran. Pengamatan ini akan memberikan wawasan yang berharga tentang efektivitas pembelajaran dan kemungkinan perbaikan yang dapat dilakukan. Terakhir, pertanyaan tes untuk siklus kedua disiapkan dalam bentuk tes deskripsi. Pertanyaan ini dirancang untuk mengukur pemahaman dan kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep atau proses tertentu secara rinci dan jelas. Dengan demikian, tes ini dapat memberikan informasi yang komprehensif tentang pencapaian pembelajaran siswa dalam siklus II.

### Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi ini, dilakukan dua pertemuan dengan model CTL berdurasi 2x45 menit tiap pertemuan.

### Tahap Pengamatan

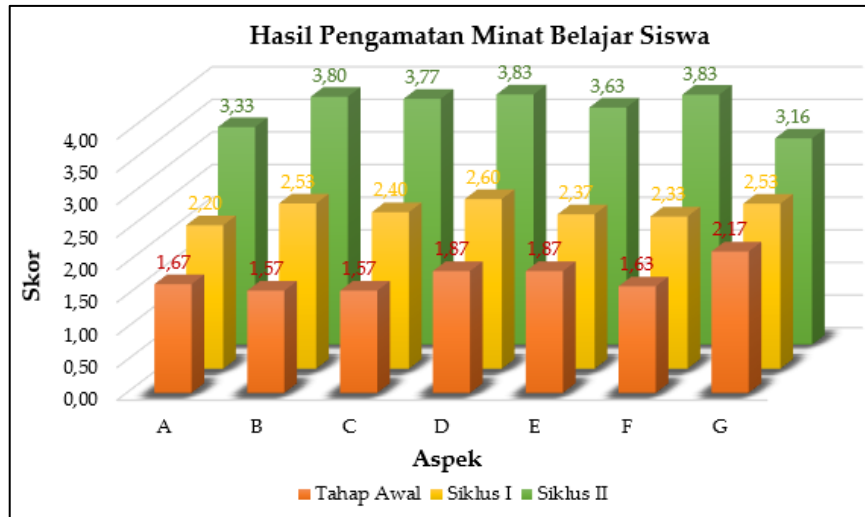
Peneliti melakukan pengamatan mulai dari awal hingga akhir implementasi tindakan menggunakan model CTL. Dalam pelaksanaan siklus II, terdapat peningkatan yang dapat diamati dari lembar pengamatan minat belajar siswa sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Minat Siswa pada Siklus II

Kode	Aspek	Skor
A	Antusias dalam berpartisipasi dalam pembelajaran	3,33
B	Bekerja keras pada tugas-tugas	3,80
C	Membuat catatan beberapa hal penting yang dijelaskan guru	3,77
D	Aktif bertanya dan menyampaikan pendapat selama pembelajaran	3,83
E	Mengumpulkan solusi untuk mengerjakan pertanyaan	3,63
F	Menyimak dan fokus saat guru memberikan penjelasan	3,83
G	Antusias terhadap aktivitas pembelajaran	3,17
Total nilai		25,37
Rata-rata		3,62
Deskripsi		Sangat tinggi

### Diskusi Hasil Univariat

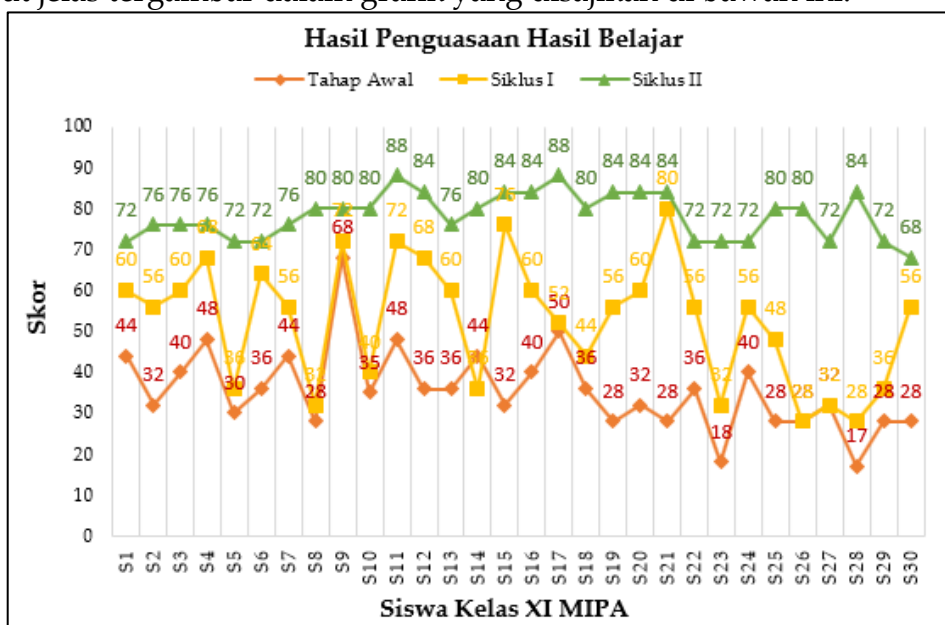
Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa minat siswa dalam pembelajaran matematika mengalami peningkatan ketika menggunakan model CTL, dan hasil tes pembelajaran siswa berkategori Baik, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Adhyan et al. (2022), Rosdianwinata & Aprilianti (2022) dan Sinaga et al. (2023). Namun, berdasarkan hasil penelitian serta evaluasi terhadap tahap pertama, masih terlihat bahwa sebagian besar siswa kurang tertarik dan kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran yang menggunakan model CTL. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kebiasaan siswa dalam menghadapi pembelajaran dengan model tersebut, sehingga masih ada banyak siswa yang lebih memilih untuk bermain selama proses pembelajaran dan kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru. Hasil pengamatan dari tahap awal, tahap pertama, dan tahap kedua dapat dilihat dalam ilustrasi yang disajikan di bawah ini.



Gambar 2. Hasil Pengamatan Minat Belajar Tahap Awal, Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan Gambar 1, terlihat terjadi peningkatan dari tahap awal menuju siklus I, dan kemudian menuju siklus II. dimana pada aspek A yang merupakan ntusias dalam berpartisipasi dalam pembelajaran, aspek B yang merupakan kerja keras siswa, aspek C yang merupakan kegiatan siswa mencatat hal penting dari guru, aspek D yang merupakan keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat, aspek E yang merupakan kegiatan pengumpulan solusi oleh siswa, aspek F yang merupakan perhatian siswa terkait pembelajaran, serta pada aspek G yang merupakan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran.

Ada peningkatan yang dapat dilihat dari hasil tes pada tahap awal, siklus I, dan siklus II yang berkaitan dengan materi Matriks di kelas XI MIPA, hal tersebut sesuai dengan hasil penelitain Ahmady (2021) dan Amini et al. (2022). Penggunaan tes ini melibatkan lima soal uraian yang sesuai dengan KI/KD yang telah ditetapkan dalam kurikulum 2013 untuk materi Matriks. Peningkatan tersebut jelas tergambar dalam grafik yang disajikan di bawah ini.



Gambar 3. Penguasaan Hasil Belajar Tahap Awal, Siklus I, dan Siklus II

Dari data yang disajikan dalam Gambar 2, terlihat adanya peningkatan penguasaan hasil belajar siswa dari tahap awal, siklus I, hingga siklus II. Pada tahap awal, rata-rata skor siswa adalah 35,67 dengan skor tertinggi 68 dan terendah 17. Pada siklus I, terjadi peningkatan sebesar 17 poin dengan rata-rata skor mencapai 52,67 dan skor tertinggi 80 serta terendah 28. Pada siklus II, terjadi peningkatan lagi sebesar 25,60 poin dari siklus I dengan rata-rata skor mencapai 78,27, dan skor tertinggi mencapai 88 serta terendah 68.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengamatan pembelajaran matematika di kelas XI MIPA SMA Muhammadiyah Mlati pada semester genap Tahun Pelajaran 2023/2024, terlihat rendahnya minat siswa pada pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan oleh dominasi yang tinggi dari guru dalam kelas sehingga minimnya keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Siswa lebih cenderung untuk bermain selama pembelajaran matematika, yang dapat diamati dari sikap kurang serius beberapa siswa dalam mengikuti pelajaran. Dengan mengimplementasikan model pembelajaran CTL dapat meningkatkan minat belajar siswa terlihat dari hasil pengamatan minat, di mana terjadinya peningkatan skor dari tahap awal, siklus I hingga siklus II dengan skor 3,62 dengan kategori sangat tinggi. Penguasaan hasil belajar Matriks juga terlihat meningkat hingga mencapai rata-rata nilai 78,27 pada siklus II.

## **PENELITIAN LANJUTAN**

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya meningkatkan minat belajar matematika, diharapkan agar peneliti selanjutnya dapat lebih mengeksplor kembali terkait dengan kemampuan matematis lain yang ingin ditingkatkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhyan, A. R., Sutirna, & Sopiany, H. N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran CTL terhadap Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6), 1749–1760. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.1749-1760>
- Agustin, K. P., Sri, U., & Sumei. (2023). Upaya Peningkatan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas 2 SDN 1 Buluagung Tahun Pelajaran 2022/2023 Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif. *International Journal of Research in Science, Commerce, Arts, Management and Technology*, 08(September), 410–421. <https://doi.org/10.48175/ijarsct-13062>
- Ahmady, F. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Talking Stick pada Materi Matriks di kelas XI MIPA di SMAN 1 Trumon. *Educatif Journal of Education Research*, 2(3), 78–89. <https://doi.org/10.36654/edukatif.v2i3.186>
- Alenezi, M. (2023). Digital Learning and Digital Institution in Higher Education. *Education Sciences*, 13(18), 1–18. <https://doi.org/10.3390/educsci13010088>
- Alfasha, M. A., & Karim, A. (2024). Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa Materi Sumber Daya Alam Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) di Kelas IV SD. *JUPENDAS (Jurnal Pendidikan Dasar)*, 11(1), 112–116.
- Amini, I. I., Rahayu, W., & El Hakim, L. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Daring Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MIPA 3 SMAN 77 Jakarta Pada Materi Program Linear dan Matriks. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 6(1), 81–88. <https://doi.org/10.21009/jrpms.061.09>
- Ardiyanti, B., Choirudin, C., & Ningsih, E. F. (2024). Etnomatematika Bangunan Pionering Pramuka terhadap Minat dan Kreativitas Siswa. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(3), 156–161. <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i3.509>
- Arikunto, S. (2017). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dusalan. (2021). Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Matematika melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa SMPN 5 Wera. *Jurnal*

*Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 5(2), 1–10.

- Hamsia, S. R., Firmanti, P., & Padil, M. (2023). Penggunaan Metode Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VII di MTsS YATI Kamang Mudik TP. 2023/2024. *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 2(4), 43–52. <https://doi.org/10.56444/soshumdik.v2i4.1243>
- Khomsah, S. N., Fajrie, N., Surachmi, S., Kudus, U. M., Utara, J. L., Kulon, K., Manis, G., Bae, K., Kudus, K., & Tengah, J. (2023). Penggunaan Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas III di SDN Karangwono 01 Pati. *Journal on Education*, 05(02), 5925–5929.
- Maharani, S., Nusantara, T., As'ari, A. R., & Qohar, A. (2020). *Computational Thinking Pemecahan Masalah di Abad Ke-21* (Issue December). Madiun: WADE group.
- Millah, M., & Wildani, A. (2023). The Effect of Contextual Teaching and Learning (CTL) Model with the Assistance of Snake and Ladder Media on Rtdudent Physics Learning Outcomes. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 46–51. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v8i1.19156>
- Nisa, A., MZ, Z. A., & Vebrianto, R. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah Kampa Full Day School. *El-Ibtidaiy:Journal of Primary Education*, 4(1), 95. <https://doi.org/10.24014/ejpe.v4i1.11655>
- Oktavia, F. T. A., & Qudsiyah, K. (2023). Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Pembelajaran Matematika Di Smk Negeri 2 Pacitan. *Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 14–23. <https://doi.org/10.21137/edumatic.v4i1.685>
- Pohan, J. E. (2022). Model Pembelajaran Menulis Berbasis Konteks Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Education and Development*, 10(1), 97–101. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/3289>
- Purba, J. T., Tambunan, L. O., & Purba, Y. O. (2023). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Cabri Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Kubus dan Balok di SMP Negeri 1 Jorlang Hataran. *Jurnal Cendekia:*

*Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 668–680.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1851>

Rosdianwinata, E., & Aprilianti, P. T. (2022). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Dan Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(3), 190–196. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i3.64>

Saputro, K. H., Amita, P., Prasasti, T., & Raharjo, S. (2023). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV SDN Padas Pada Pelajaran Matematika Melalui Penggunaan Media Benda Konkret. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 1593–1611. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/9679>

Sari, E. R., Yusnan, M., & Matje, I. (2022). Peran Guru Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran. *Jurnal Eduscience*, 9(2), 583–591. <https://doi.org/10.36987/jes.v9i2.3042>

Sinaga, S. J., Hutabarat, G. I. C., Nababan, Y. J., Turnip, F. C., & Hutauruk, A. J. . (2023). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Pembelajaran Perbandingan di SMP Free Methodist 1 Medan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 681–694. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1865>

Siswanto, D. H., Alghiffari, E. K., & Setiawan, A. (2024). Analysis of Electronic Student Worksheets Matrix Requirements Using a PBL Flipbook Model to Stimulate Critical Thinking Skills. *Asian Journal of Assessment in Teaching and Learning*, 14(1), 36–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.37134/ajatel.vol14.1.4.2024>

Sodikin, Santoso, G., Hurriyah, N., Fatimah, & Alwi, I. I. (2024). Mengenal Dasar-Dasar Segitiga Dan Jajargenjang Untuk Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)*, 03(01), 63–72.

Supriadi, N., Jamaluddin Z, W., & Suherman, S. (2024). The role of learning anxiety and mathematical reasoning as predictor of promoting learning motivation: The mediating role of mathematical problem solving. *Thinking Skills and Creativity*, 52(February), 101497. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101497>

- Syafruddin, F., & Jeranah, J. (2020). Efektivitas Penerapan Model Quantum Learning dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 2(2), 224–235. <https://doi.org/10.24252/asma.v2i2.17487>
- Thamrin, L., Gustian, U., Suhardi, Zhongfulin, W., & Suryadi, D. (2024). The Implementation of Contextual Learning Strategies to Stimulate Students' Critical Thinking Skills. *Retos*, 53, 52–57. <https://doi.org/10.47197/retos.v53.102501>
- Widyastuti, I., Winarno, N., Emiliannur, & Wahyuningsih, Y. (2024). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Menggunakan Model Discovery Berbantuan Simulasi PhET pada Topik Usaha, Energi dan Pesawat Sederhana. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 04(01), 65–85.
- Wulandari, S. (2020). Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Minat Siswa Belajar Matematika Di SMP 1 Bukit Sundi. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), 43–48. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v1i2.4891>