

Penerapan Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Berbantuan Geogebra Materi Persamaan Garis Singgung Lingkaran Kelas X SMK

Mina Tika Selviana¹, Nizaruddin², Murgiwati³, Achmad Buchori⁴

^{1,2,4} Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Semarang

³ Pendidikan Matematika, SMK Yayasan Pharmasi Semarang

e-mail: minatikaselviana7@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di SMK Yayasan Pharmasi Semarang selama sekitar 3 bulan, dari bulan Maret 2024 hingga bulan Mei 2024. Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X PH-2 pada semester 2 tahun Pelajaran 2023/2024 dengan jumlah 33 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa-siswi sebelum, selama, dan setelah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan CRT berbantuan GeoGebra dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendekatan CRT dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Kata kunci: *Culturally Responsive Teaching, GeoGebra, Pemahaman Konsep Matematika*

Abstract

This research is Classroom Action Research (PTK) which was carried out at the Semarang Pharmacy Foundation Vocational School for around 3 months, from March 2024 to May 2024. The subjects of this research were students of class X PH-2 in semester 2 of the 2023/2024 academic year. With a total of 33 students. Data collection methods are carried out through tests, observation and documentation. Tests are used to measure students' understanding of concepts before, during, and after the research. The research results show that the application of the CRT approach assisted by GeoGebra can improve students' ability to understand mathematical concepts. This finding is consistent with previous research which shows that the CRT approach can increase students' interest in learning.

Keywords : *Cultural Responsive Teaching, GeoGebra, Understanding Mathematical Concepts*

PENDAHULUAN

Hal yang sangat penting untuk manusia salah satunya adalah Pendidikan. Setiap orang seharusnya mempunyai hak untuk mendapatkan Pendidikan yang sama. Adanya Pendidikan akan membuat manusia lebih berkembang dengan pengetahuan umum yang dimilikinya. Terlebih lagi dalam pembelajaran yang dilakukan guru dapat diterapkan dengan baik oleh peserta didik. Guru harus mampu melihat karakteristik setiap peserta didik (Zakaria et al., 2023). Guru juga harus mampu memberikan pembelajaran yang baik dengan melakukan pendekatan.

Pendekatan pembelajaran adalah metode yang digunakan oleh guru untuk melibatkan peserta didik, merangsang minat mereka, dan membimbing mereka dalam mencapai tujuan pembelajaran (Wulandari et al., 2023). Salah satu pendekatan pembelajaran yang sering digunakan menggunakan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Pendekatan pembelajaran *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Menurut (Wulandari et al., 2023) pendekatan pembelajaran *Culturally Responsive Teaching* (CRT) diartikan sebagai

metode yang memperluas peluang keberagaman siswa dengan mengembangkan keterampilan akademik dan psikososial mereka. Sedangkan menurut (Musanna, 2012) menjelaskan bahwa pendekatan budaya adalah metode pembelajaran yang memperhitungkan latar belakang budaya siswa dalam semua aspek proses pembelajaran, termasuk perencanaan, pengajaran, dan penilaian. Pendekatan ini memungkinkan siswa memahami keterkaitan dan makna materi Pelajaran dalam konteks budaya yang disampaikan oleh guru.

Adanya pendekatan tersebut peserta didik dapat memahami konsep materi yang diajarkan. Kemampuan pemahaman konsep ini sangat penting bagi peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika (Bahrudin, 2019). Peserta didik dengan memahami konsep matematika, peserta didik dapat membangun makna dan tujuan dari pembelajaran tersebut. Pemahaman itu sendiri berarti proses, tindakan, cara memahami atau membuat setiap materi pembelajaran yang diberikan menjadi jelas, terutama dalam pembelajaran matematika.

Tujuan dari pemahaman konsep adalah untuk membantui siswa memahami, mengenali, dan mampu mengungkapkan kembali materi yang telah diajarkan, bukan hanya sekedar menghafalkan rumus atau kalimat yang diberikan oleh guru atau yang mereka baca dari sumber bacaan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kartika, 2018) menunjukkan bahwasannya rendahnya kemampuan pemahaman konsep di kalangan peserta didik disebabkan oleh ketidakmampuan mereka dalam memaparkan atau mengungkapkan kembali konsep yang telah mereka pelajari, serta dalam menyajikan konsep tersebut dalam bentuk representasi matematis. Hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman konsep di antara peserta didik.

Berdasarkan observasi di SMK Yayasan Pharmasi Semarang pemahaman konsep yang dialami peserta didik masih kurang dikarenakan guru masih menggunakan pembelajaran biasa seperti PPT dan buku paket. Maka perlunya pembaharuan dalam pembelajaran dengan menggunakan media yang menarik yaitu aplikasi GeoGebra. GeoGebra adalah alat pembelajaran yang efektif untuk membantu guru menjelaskan materi persamaan garis singgung lingkaran karena dapat menampilkan grafik daerah penyelesaian dari masalah persamaan garis singgung lingkaran (Ernawati et al., 2019).

Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan Tindakan agar menjadi lebih baik. Judul penelitian ini adalah "Penarapan Pendekatan Culturally Responsive Teaching untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Berbantuan GeoGebra Materi Persamaan Garis Singgung Lingkaran Kelas X SMK".

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan di SMK Yayasan Pharmasi Semarang, dengan tahap pelaksanaan dilakukan selama sekitar 3 bulan, dimulai dari bulan maret 2024 hingga bulan mei 2024.

Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah siswa-siswi kelas X PH-2 SMK Yayasan Pharmasi Semarang pada semester 2 tahun pelajaran 2023/2024 dengan jumlah 33 siswa sebagai subjek penerima tindakan. Sedangkan untuk subjek pelaku tindakan meliputi guru matematika kelas X sebagai pengajar, teman sejawat yang bertindak sebagai subjek yang melakukan observasi terhadap proses pembelajaran, serta kepala sekolah sebagai subjek sumber data.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui teknik tes, observasi, dan dokumentasi. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil pemahaman konsep siswa sebelum, selama dan setelah penelitian dilakukan. Observasi yang digunakan adalah observasi sistematis, di mana pengamat menggunakan pedoman sebagai instrumen untuk mengamati proses yang berlangsung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi, tes, dan dokumentasi.

Lembar observasi juga berfungsi untuk memantau dan mengevaluasi setiap tindakan agar proses observasi tetap terkait dengan konteks masalah dan tujuan penelitian. Tes digunakan untuk menilai sejauh mana pemahaman konsep matematika siswa terhadap

materi yang diajarkan. Pembelajaran matematika berbantuan GeoGebra pada materi persamaan garis singgung lingkaran dengan pendekatan CRT ini dilaksanakan dalam 2 siklus, yaitu siklus I dan siklus II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

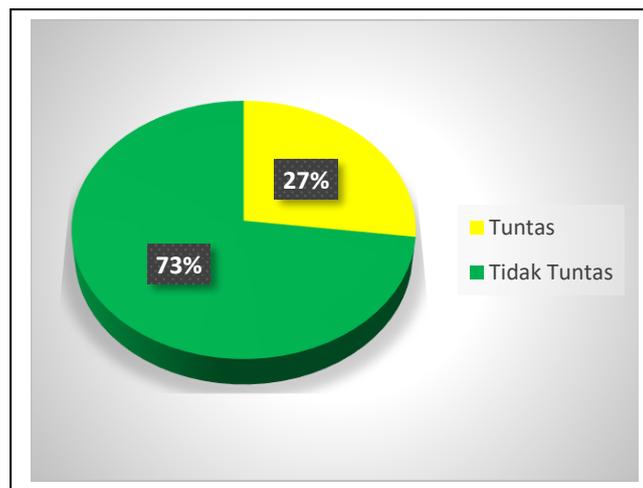
Tabel 1. Data awal hasil Kemampuan Pemahaman Konsep

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah siswa	33
Skor Ideal	100
Nilai Maksimum	85
Nilai Minimum	50
Rentang Skor	35
Skor Rata-rata	66,1

Sesuai dengan rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep sebelum pelaksanaan tindakan sebesar 66,1%, dengan presentase tersebut maka nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa masih kurang dari KKM.

Tabel 2. Ketuntasan Pra siklus

Skor	Kategori	Frekuensi	Presentase
0-69	Tidak Tuntas	24	77
70-100	Tuntas	9	27
Jumlah		33	100



Gambar 1. Presentase ketuntasan sebelum pelaksanaan tindakan

Berdasarkan hasil pra siklus mendapatkan bahwa siswa yang tidak tuntas dalam menyelesaikan soal persamaan garis singgung lingkaran dengan pemahaman konsep berjumlah 24 orang persentase 73%. Sedangkan siswa yang tuntas dalam menyelesaikan soal persamaan garis singgung lingkaran dengan pemahaman konsep berjumlah 9 orang persentase 27%. Maka hal ini diperlukan Tindakan yang lebih lanjut untuk menerapkan pendekatan CRT berbantuan GeoGebra.

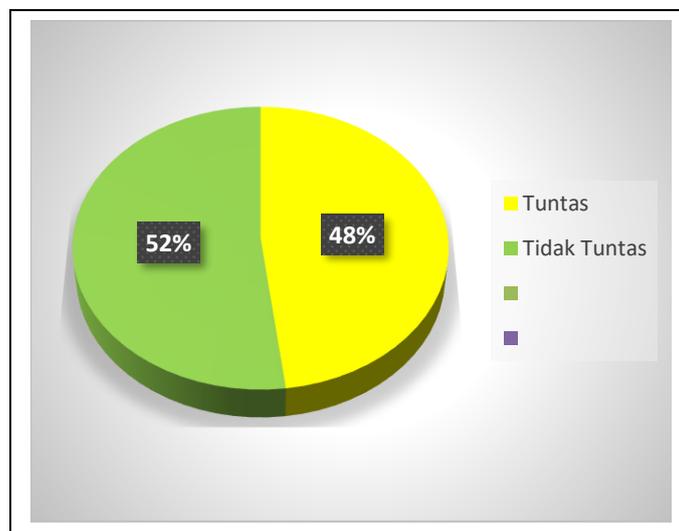
Pembahasan

Pada siklus pertama ini peneliti melakukan tindakan dengan menerapkan pendekatan CRT berbantuan GeoGebra. Pelaksanaan siklus I dilakukan 2 pertemuan,

dimana pertemuan pertama diberikan tindakan dan pertemuan kedua diberikan tes kemampuan pemahaman konsep. Pembelajaran terdiri dari 3 kategori yaitu pendahuluan, inti dan penutup. Setelah melakukan siklus I diperoleh rata-rata kemampuan siswa dalam pemahaman konsep adalah 16 dengan presentase 48% dari 33 siswa hanya yang mencapai ketuntasan, sementara siswa belum mencapai ketuntasan sebanyak 17 dengan presentase 52%. Informasi lebih lanjut dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3. Hasil siklus I

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah siswa	33
Skor Ideal	100
Nilai Maksimum	94
Nilai Minimum	60
Rentang Skor	34
Skor Rata-rata	77,6



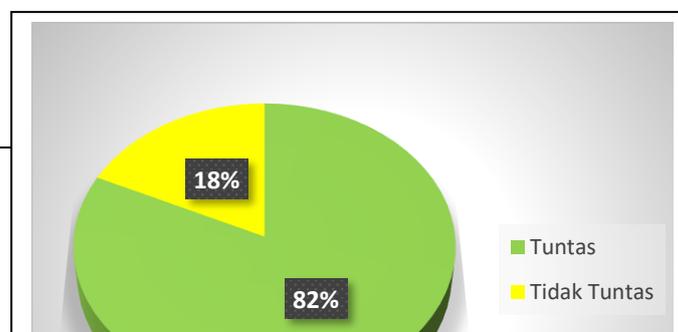
Gambar 2. Presentase ketuntasan siklus I

Hal ini perlu dilakukan evaluasi dengan mengidentifikasi permasalahan untuk dilakukan perbaikan di siklus II. Guru harus dapat menginspirasi siswa dalam pembelajaran ini.

Pada saat melaksanakan siklus II pendekatan CRT berbantuan GeoGebra dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep materi persamaan garis singgung lingkaran hal ini terlihat terdapat dari total 33 siswa yang yang mencapai ketuntasan belajar, sementara belum mecapai ketuntasan. Hal ini dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 4. Hasil siklus II

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah siswa	33
Skor Ideal	100
Nilai Maksimum	92
Nilai Minimum	79
Rentang Skor	23
Skor Rata-rata	82,4



Gambar 3. Presentase ketuntasan siklus II

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peningkatan ini sangat signifikan, setelah peneliti melakukan tindakan dengan menerapkan pendekatan CRT berbantuan GeoGebra pada materi persamaan garis singgung lingkaran kelas X PH-2 SMK Yayasan Pharmasi Semarang. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dilakukan oleh (Wulandari et al., 2023) pembelajaran yang menggunakan CRT dapat meningkatkan minat belajar siswa jadi lebih baik. Hal ini bisa dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5. Perbandingan persentase

Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
27%	48%	82%

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan pendekatan Culturally Responsive Teaching berbantuan GeoGebra dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada materi persamaan garis singgung lingkaran di kelas X PH-2 SMK Yayasan Pharmasi Semarang. Terlihat pada siklus I rata-rata pemahaman konsep siswa yang tuntas 48% meningkat di siklus II dengan persentase 82%. sehingga pengaplikasian pendekatan CRT berbantuan GeoGebra ini sudah baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa. Karena berkat, Rahmat dan karunia serta mukjizat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan artikel dengan judul "Penerapan Pendekatan Culturally Responsive Teaching Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Berbantuan Geogebra Materi Persamaan Garis Singgung Lingkaran Kelas X SMK". Penulis menyadari betul bahwa ada orang-orang yang berjasa dibalik selesainya artikel ini. Tidak ada persembahan terbaik yang dapat penulis berikan selain rasa ucapan terima kasih kepada pihak yang telah banyak membantu penulis.

Secara khusus, penulis mengucapkan terima kasih kepada (Bapak Nizar dan Prof Buchori) selaku dosen pembimbing dan dosen DPL, serta terima kasih kepada (Ibu Wati) selaku guru pamong PPL yang telah sabar, meluangkan waktu, merelakan tenaga dan pikiran serta turut memberi perhatian dalam memberikan pendampingan selama proses penelitian dan penyusunan artikel ini. Terima kasih juga kepada (SMK Yayasan Pharmasi Semarang) atas diberikannya kesempatan untuk dapat melakukan penelitian di sana.

Akhir kata, penulis berharap semoga artikel ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga amal baik yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Tuhan Allah SWT, Aamiin.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahrudin, E. R. (2019). Profil Pemahaman Konsep Siswa Kelas Vii Materi Bangun Datar Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 168. <https://doi.org/10.20527/edumat.v7i2.6408>
- Ernawati, E., Nurhayati, L., & Setiawan, W. (2019). Analisis Minat Belajar Matematika Siswa Sma Pada Materi Program Linier Berbantuan Aplikasi Geogebra. *Journal on Education*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.31004/joe.v2i1.252>
- Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 777–785.
- Musanna, A. (2012). Artikulasi Pendidikan Guru Berbasis Kearifan Lokal Untuk Mempersiapkan Guru Yang Memiliki Kompetensi Budaya Articulation of Teacher Education Based on Local Wisdom To Preparing Culturally Competence Teachers. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 18(3), 328–341.
- Wulandari, A., Ningsih, K., & Rahmawati. (2023). Meningkatkan Minat Belajar IPA melalui Penerapan Pendekatan Culturally Responsive Teaching (CRT) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 19 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 6(2), 131–142.
- Selviana, MT, Yayan, S., & Pramasdyahsari, AS (2021). Profil Pemahaman Konsep Matematika Bentuk Aljabar Pada Siswa Dengan Gaya Belajar Kognitif Bidang Mandiri. *ALGORITMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 72-82.
- Nurdin, E., Ma'aruf, A., Amir, Z., Risnawati, R., Noviarni, N., & Azmi, MP (2019). Pemanfaatan video pembelajaran berbasis Geogebra untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMK. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 87-98.
- Chung, ES, Leon, AR, Tavazzi, L., Sun, JP, Nihoyannopoulos, P., Merlino, J., ... & Murillo, J. (2008). Hasil uji coba Prediktor Respons terhadap CRT (PROSPECT). *Circulation*, 117(20), 2608-2616.
- Maulida, FO, Mardiyana, M., & Pramudya, I. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Siswa Pada Materipersamaan Lingkaran Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas Xii Ips 4 Sma Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika SOLUSI*, 1(4), 26-45.
- Zakaria, M. H., Rakhmawati, N. D., Endahwuri, D., & Wibisono, A. (2023). Numeracy Literacy Skills of Introverted and Extroverted Students in Solving Linear Program Problems. *Hipotenusa: Journal of Mathematical Society*, 5(1), 1–14. <https://doi.org/10.18326/hipotenusa.v5i1.9029>