

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CTL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA

Ihwan Zulkarnain¹⁾*, Silvia Septhiani²⁾, Diah Oga Nusantari³⁾
 Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
 Jl. Raya Tengah No. 80 Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760
 email: irvan_arie@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Al-Amin Pamijahan Kabupaten Bogor tahun pelajaran 2019/2020 dengan sampel kelas X sebanyak 40 siswa. Data penelitian diperoleh melalui tes uraian sebanyak 14 soal. Berdasarkan perhitungan dengan taraf signifikan 5% diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7,64 > 2,02$) maka hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemahaman Konsep matematika siswa yang telah diberi model pembelajaran CTL lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa yang diberi model pembelajaran Konvensional. Dengan demikian, Model Pembelajaran CTL berpengaruh positif terhadap Pemahaman Konsep matematika siswa.

Kata Kunci: CTL, Pembelajaran Matematika, Pemahaman Konsep

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang terpenting bagi kehidupan berbangsa dan bernegara, majunya suatu negara dapat diukur dari kemajuan pendidikan yang berlangsung di negara itu dan keberhasilan proses pendidikan di suatu negara itu sendiri. Tingginya peradaban suatu bangsa ditandai dengan tingkat pendidikan yang merata bagi warga negaranya. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini memudahkan kita untuk berkomunikasi dan memperoleh banyak informasi dengan cepat dari berbagai belahan dunia. Untuk tampil unggul pada keadaan yang selalu berubah dan kompetitif, kita perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi dengan sebaik-baiknya.

Peningkatan mutu pendidikan merupakan prioritas utama dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa sehingga diperlukan manusia yang

utuh, yaitu manusia yang tidak hanya memiliki pengetahuan dan keterampilan akan tetapi mempunyai kemampuan untuk berpikir rasional kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemauan bekerja sama secara efektif. Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan dengan belajar matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsepnya sehingga memungkinkan siswa terampil berpikir rasional. Belajar matematika tidak hanya sekedar “*learning how to know*”, melainkan harus ditingkatkan lagi yaitu, *learning how to do*, *learning how to be*, hingga *learning how to live together*.” Dengan maksud, belajar tidak hanya untuk tahu, namun harus ditingkatkan lagi dengan tindakan, serta diterapkan dalam kehidupan di masyarakat, Wahyuni (2014: 558).

Matematika merupakan ilmu yang berhubungan dengan ide-ide atau konsep abstrak yang tersusun secara sistematis dan penalaran yang membutuhkan

pemahaman secara bertahap serta berurutan. Matematika merupakan ilmu pengetahuan penunjang bagi ilmu pengetahuan dan kehidupan sehari-hari. Dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 dijelaskan bahwa salah satu dari tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Dari tujuan diatas menegaskan bahwa kemampuan siswa memahami konsep matematika merupakan tujuan yang diprioritaskan dalam pembelajaran matematika. Menurut Sanjaya (2009: 125), pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini, penguasaan peserta didik terhadap materi konsep-konsep matematika masih sangat lemah bahkan dipahami dengan keliru. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika.

Kelemahan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dapat juga dilihat dari berbagai hasil survei studi internasional, salah satunya studi internasional tentang prestasi matematika dan sains yakni PISA (*Programme for International Student Assessment*). Berdasarkan hasil survei PISA tahun 2018 yang diikuti oleh 79 negara, Indonesia mendapatkan skor

379. Hasil tersebut menempatkan Indonesia berada pada urutan 6 dari terbawah. Performa siswa-siswi Indonesia masih tergolong rendah dilihat dari rata-rata skor pencapaian yang menempati peringkat 74 dari 79 negara yang dievaluasi. Peringkat dan rata-rata skor Indonesia tersebut tidak berbeda jauh dengan hasil tes dan survey PISA pada tahun-tahun sebelumnya yang juga berada pada kelompok penguasaan materi yang rendah.

Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa masih banyak siswa di Indonesia yang mengalami kesulitan dalam menguasai materi pelajaran matematika dan memahami konsep matematika. Oleh karena itu, harus dilakukan berbagai upaya perbaikan dalam praktik pembelajaran matematika di sekolah, yaitu guru harus selalu berusaha menemukan cara-cara pembelajaran yang dapat membantu siswa mencapai pemahaman konsep matematika.

Pendekatan pembelajaran yang dapat dilakukan untuk membantu siswa mencapai pemahaman konsep matematika salah satunya, yaitu dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam belajar matematika dan dapat mengaitkan atau menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan nyata siswa. Ada beberapa macam model pembelajaran dan salah satunya adalah model CTL (*Contextual Teaching and Learning*). Model kontekstual merupakan suatu konsep pembelajaran yang menggunakan masalah matematika dalam dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar. Nurhadi (Sugiyanto, 2010: 14) mendefinisikan CTL sebagai konsep belajar yang mendorong guru untuk menghubungkan antara materi yang diajarkan dan situasi dunia nyata siswa.

Pembelajaran CTL lebih menekankan pada daya pikir yang tinggi, transfer ilmu pengetahuan, mengumpulkan dan menganalisis data,

memecahkan masalah-masalah tertentu baik secara individu maupun kelompok. Jonhson (Sugiyanto, 2008: 18), CTL adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan untuk menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subyek-subyek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka. Artinya, pembelajaran kontekstual berorientasikan pada lingkungan kehidupan nyata, berbasis masalah nyata, aplikatif, menuntut aktivitas siswa, berpikir tingkat tinggi, penilaian komprehensif, dan pembentukan manusia yang memiliki akal sehat. Pendekatan pembelajaran seperti ini yang dapat mendorong siswa untuk berusaha memahami konsep matematika sehingga siswa dapat menggunakan atau mengaplikasikan konsep matematika yang mereka peroleh untuk memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Adapun model pembelajaran perbandingan, peneliti menggunakan model pembelajaran konvensional. Model Pembelajaran Konvensional merupakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh pengajar di sekolah seperti strategi pembelajaran ekspositori. Strategi ini memiliki kecenderungan menyampaikan materi secara langsung kepada siswa, sehingga siswa kurang aktif dan hanya menerima materi yang disajikan oleh guru. Model pembelajaran ini mirip seperti ceramah karena menyampaikan materi pelajaran secara verbal, sedangkan penerapan model pembelajaran CTL lebih menekankan kepada kemampuan dan pemahaman siswa untuk memecahkan masalah yang bersifat simulatif ataupun nyata, baik dalam ataupun di luar sekolah yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-harinya. Proses pembelajaran yang alamiah dengan mementingkan strategi daripada hasil agar siswa mendapatkan manfaat bagi

dirinya sendiri dan menemukan cara belajar yang terbaik dengan berkelompok maupun individu.

Dengan penerapan model pembelajaran CTL ini diharapkan guru mampu menumbuhkan potensi siswa dan mendorong siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang ada pada diri siswa yang telah didapat dari kehidupan sehari-hari mereka sebagai salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Untuk itu penulis ingin melakukan eksperimen mengenai penggunaan model pembelajaran CTL dalam pembelajaran matematika. Dari uraian di atas, maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa, khususnya di SMA Al-Amin Pamijahan Kabupaten Bogor

METODE PENELITIAN

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen yaitu rancangan penelitian menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar untuk diberi perlakuan karena subjek telah terbentuk secara alami dan utuh dalam bentuk kelas. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkontrol, Sugiyono (2011: 11). Jadi, subjek tidak diambil secara random sebagaimana pada metode eksperimen murni.

Pada penelitian ini, data diambil dari dua kelompok kelas yaitu kelas X-B untuk kelompok eksperimen dan kelas X-A untuk kelas kontrol dengan jumlah 40 siswa. Kelompok kelas eksperimen yaitu kelompok peserta didik yang diberi suatu perlakuan dengan model pembelajaran CTL, sedangkan kelompok kelas kontrol yaitu model pembelajaran Konvensional. Dua

kelompok tersebut diberikan *pretest* dan *posttest*, kemudian hasil *pretest* digunakan untuk membandingkan antara nilai dari dua kelompok kelas. Jika hasilnya tidak berbeda secara signifikan artinya data yang diperoleh berkategori baik. Pengambilan data melalui tes tertulis berbentuk uraian sebanyak 14 butir soal yang telah divalidasi secara empiris

Teknik analisis data dilakukan dengan uji analisis deskriptif data yaitu menghitung nilai mean, median, modus serta simpangan baku dan varians.

Analisis prasyarat yang dilakukan yaitu dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian hipotesis penelitian yang dilakukan menggunakan uji t untuk dua kelompok data dari dua kelompok sampe serta uji normalitas data, uji homogenitas varians, dan juga uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Secara deskriptif, data penelitian dapat dinyatakan dalam tabel 1.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif

Data Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
n	20	20
Mean	80,7	66
Median	81,9	66
Modus	85,5	69
Varian	34,06	33,87
Varians	5,84	5,82

Dari tabel 1. diatas dapat terlihat perbandingan statistik deskriptif skor tes pemahaman konsep matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari analisis deskriptif tersebut terlihat hasil dari kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya diuji

persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah kedua kelas sampel pada penelitian ini dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians kedua populasi tersebut dengan menggunakan uji Fisher.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data

Kelas	Jumlah Sampel	L_{hitung}	$L_{tabel} \alpha=0,05$	Kesimpulan
Eksperimen	20	0,08	0,19	Normal
Kontrol	20	0,09	0,19	Normal

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Kelas	Jumlah Sampel	Varian (S^2)	F_{hitung}	$F_{tabel} \alpha = 0,05$	Kesimpulan
Eksperimen	20	34,06	1,01	2,17	Terima H_0
Kontrol	20	33,87			

Dari hasil pengujian hipotesis statistik diperoleh statistik data nilai $t_{hitung} = 7,64$ dan $t_{tabel} = 2,02$ pada taraf 5% yang berarti nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0

ditolak dan H_1 diterima. Dengan diterimanya H_1 , hal ini berarti telah membuktikan kebenaran dari hipotesis yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran CTL terhadap

pemahaman konsep matematika. Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran CTL terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang dari satu semester di SMA Al-Amin Pamijahan Kabupaten Bogor pada peserta didik kelas X tahun pelajaran 2019/2020, dimana peserta didik ditempatkan dikelas secara merata dengan kemampuan yang sama tanpa adanya pengklasifikasian kelas. Peneliti menggunakan dua kelas yaitu kelas X-B dan X-A. Pada kelas eksperimen yaitu kelas X-B, proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran CTL sedangkan pada kelas kontrol yaitu kelas X-A menggunakan model pembelajaran Konvensional. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penggunaan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran CTL memperoleh nilai rata-rata 80,7 dan kelas yang menggunakan model pembelajaran Konvensional memperoleh nilai rata-rata 66,0. Model pembelajaran CTL memberikan dampak positif yaitu peserta didik lebih bersemangat dalam proses pembelajaran dan mampu bertindak lebih aktif karena materi yang akan disampaikan di depan kelas merupakan materi yang dikaitkan dengan dunia nyata siswa. Hal ini disebabkan karena pada pembelajaran dengan model pembelajaran CTL proses pembelajaran berpusat pada peserta didik dan proses pembelajaran yang berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, sehingga peserta didik lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran yang

dilakukan, ada sedikit kendala pada saat menggunakan model pembelajaran CTL yakni siswa masih ada yang bingung mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari siswa, sehingga dibentuk pembelajaran secara kelompok, agar memudahkan peserta didik untuk bertukar pikiran antar anggota kelompok sehingga peserta didik lebih percaya diri pada saat menyelesaikan soal, karena peserta didik dapat bertanya kepada teman sekelompok mereka tanpa malu. Berdasarkan nilai rata-rata siswa dengan model pembelajaran CTL yang lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata siswa dengan model Konvensional, menunjukkan bahwa strategi guru dalam memilih model pembelajaran juga sangat penting dan model pembelajaran CTL dapat berpengaruh untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Sitanggang (2013: 158) hasil belajar dapat tercapai dengan optimal, bukan hanya dari pemahaman siswa dan guru yang luas, tetapi juga dari pendukung proses pembelajaran yang lain seperti metode pembelajaran, media pembelajaran dan evaluasi. Penjelasan diatas menguatkan penelitian bahwa model pembelajaran CTL lebih efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa dari model konvensional.

KESIMPULAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis, terdapat pengaruh metode CTL (*Contextual Teaching and Learning*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi pada peserta didik kelas X SMA Al-Amin Pamijahan Kabupaten Bogor yaitu hasil tes pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan metode CTL lebih tinggi dibandingkan peserta didik dengan metode konvensional. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa

terdapat pengaruh model pembelajaran CTL terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini ada beberapa hal yang peneliti temukan sebagai masalah dalam pendidikan matematika pada khususnya. Untuk itu peneliti menyampaikan saran sebagai berikut :

a. Bagi guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat agar siswa mudah berinteraksi dan lebih termotivasi

serta aktif dalam belajar seperti penggunaan pembelajaran CTL pada materi relasi dan fungsi.

b. Bagi siswa diharapkan lebih aktif dalam proses pembelajaran pada setiap materi yang di pelajari dan lebih meningkatkan pemahaman konsep matematika.

c. Bagi peneliti dan pembaca diharapkan adanya penelitian lanjutan dengan cakupan variabel dan objek penelitian yang lebih luas, sehingga banyak alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan.

REFERENSI

- Permendiknas. (2006). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Sanjaya, Wina. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sitanggang. (2013). *Perbandingan Efektifitas Metode Resource Based Learning dengan Metode Diskusi terhadap Hasil belajar Biologi*. *Jurnal Formatif*, 3(2):157-165.
- Sugiyanto. (2008). *Modul PLPG (Model-Model Pembelajaran Inovatif)*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru (PSG) Rayon 13.
- Sugiyanto. (2010). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuni, Tri Eva, Budiyono, dan Imam Sujadi. (2014). "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan Think Pair Share (TPS) pada Mater Pokok Trigonometri ditinjau dari Kecerdasan Emosional Siswa SMK di Kota Madiun Tahun Pelajaran 2013/2014". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol. 2, No. 6, Hal 558-567, Agustus 2014. Diakses di www.jurnal.fkip.uns.ac.id pada 20/20/2022 pukul 14.26