

Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematika

Nanda Sri Rizki Harahap*, Diyah Hoiriyah

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Indonesia

E-mail: sririzkinanda@gmail.com*

ARTICLE INFO

Kata Kunci:

Kemampuan Literasi Matematika, Model Contextual Teaching and Learning (CTL)

Keywords:

Math Literacy Skills, Contextual Teaching and Learning (CTL) Model.

ABSTRACT

Sebagian besar siswa saat ini masih kesulitan ketika dihadapkan dengan soal-soal berbentuk cerita atau teks, siswa kesulitan untuk menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan soal dan siswa belum bisa mengaitkan masalah matematika dalam konteks kehidupan nyata. Hal ini menandakan bahwa tingkat kemampuan literasi matematika siswa di SMP Negeri 2 Padangsidempuan masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan melalui model pembelajaran contextual teaching and learning terhadap kemampuan literasi matematika pada materi balok kelas VII SMPN 2 Padangsidempuan. Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan cluster random sampling. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Padangsidempuan yang berjumlah 352 Orang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 32 Orang. Berdasarkan hasil penelitian bahwa model contextual teaching and learning memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi matematika pada materi balok kelas VII SMPN 2 Padangsidempuan yang terbukti dari nilai F hitung > F tabel dengan nilai signifikan kecil dari 0,05.

Most students today still have difficulties when faced with problems in the form of stories or texts, students have difficulty applying mathematical concepts in solving problems and students have not been able to relate mathematical problems in a real-life context. This indicates that the level of mathematical literacy skills of students at SMP Negeri 2 Padangsidempuan is still low. This study aims to find out whether there is a significant influence through the contextual teaching and learning learning model on mathematical literacy skills in grade VII block material of SMPN 2 Padangsidempuan. This study is a type of quantitative research using cluster random sampling. The population in this study is all grade VII students of SMPN 2 Padangsidempuan totaling 352 people. The sample in this study is 32 people. Based on the results of the study, the contextual teaching and learning model has a significant influence on mathematical literacy ability in the block material of grade VII SMPN 2 Padangsidempuan which is evident from the F value of the calculation > F table with a small significant value of 0.05.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Belajar merupakan kegiatan yang sangat penting bagi setiap orang. Dimana aktivitas manusia tidak dapat terlepas dari kegiatan belajar, baik ketika seseorang melaksanakan aktivitas sendiri, maupun di dalam suatu kelompok, dipahami ataupun tidak dipahami. Belajar tidak pernah membatasi usia, tempat maupun waktu. (Darmanah, 2019) Proses belajar sangat erat kaitannya dengan komponen pembelajaran. Salah satu komponen utama dalam pembelajaran adalah guru atau pengajar. Guru merupakan pengajar yang ada di sekolah yang bertugas mengajar dan mendidik siswa-siswinya hingga memperoleh berbagai pengetahuan,

keterampilan, nilai, dan sikap yang semakin dewasa. Terkait dengan berbagai syarat yang dimiliki guru harus mempunyai keahlian khusus karena guru merupakan profesi. Jadi pekerjaan atau profesi seorang guru tidak dapat dilakukan oleh sembarang orang yang tidak memiliki keahlian untuk melakukan pekerjaan sebagai seorang guru. Belajar matematika bukan sekedar tentang mengajarkan cara berhitung, namun juga dapat dipelajari untuk mengaitkan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan literasi merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa. Literasi matematika berperan penting dalam membantu siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan matematika dalam kehidupan. Menurut Moll, literasi menunjukkan kemampuan membaca, menulis, berbicara dan menggunakan bahasa. Literasi bukan pengetahuan yang terisolasi tetapi perkembangan kemampuan siswa dalam menggunakan bahasa dan tulisan dalam kegiatan yang lebih luas. (Astuti, 2018)

Literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk terlibat dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi yang spesifik untuk matematika, seperti analisis, penalaran, dan komunikasi konsep matematika dalam kehidupan nyata. (Aritonang, 2021) Literasi matematika juga merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan di abad 21 ini. (D. Mardiyana dan M.Fakhriyana, 2018) Literasi matematika dapat membantu seseorang untuk memahami peran atau manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara yang membangun, peduli, dan berpikir. Literasi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk dapat merumuskan, menerapkan serta menafsirkan matematika ke dalam berbagai konteks, yang melibatkan penalaran dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjekaskan dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Ojose menyatakan, Literasi matematika lebih dari sekedar melaksanakan suatu prosedur matematika. Didalam literasi matematika juga mengaitkan sebuah pengetahuan dasar dan kemampuan kompetensi diri untuk menerapkannya dalam kehidupan dunia. (Dina Fakhriana, Mardiyana, 2018) Ada tiga hal utama yang menjadi pokok pikiran dari konsep literasi matematika, yaitu: (a) Kemampuan merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang selanjutnya disebut sebagai proses matematika. (b) Pelibatan penalaran matematis dan penggunaan konsep, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan dan memprediksi fenomena. (c) Manfaat dari kemampuan literasi matematika yaitu dapat membantu seseorang dalam menerapkan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari sebagai wujud dari keterlibatan masyarakat yang konstruktif dan reflektif. (Mirna Wati, Sugiyanti, 2019) Salah satu program yang mengukur kemampuan literasi matematika adalah The Program for International Student Assessment (PISA). PISA merupakan suatu program asesmen yang memiliki tujuan untuk memonitor pengetahuan dan kemampuan anak pada usia 15 tahun di domain literasi sains (science), literasi matematika (mathematics), dan literasi membaca (reading). Dunia pendidikan tidak terlepas dari pembelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap paling sulit bagi sebagian siswa. Ungkapan seperti ini sesuai dengan laporan studi oleh Programme for International Student Assessment (PISA) menyatakan bahwa siswa Indonesia masih memiliki kemampuan literasi yang rendah, rendahnya literasi membaca ini terdapat pada literasi sains dan matematika.

Peringkat Pisa Indonesia tahun 2023 ini masih belum menunjukkan peningkatan. Skor literasi siswa Indonesia berada dibawah rata-rata skor literasi siswa Internasional. Pada 2023 ini kembali merilis peringkat pendidikan dunia. Ada 20 negara yang masuk dalam peringkat pendidikan terbaik 2023 dan Indonesia tidak masuk di dalamnya. Indonesia berada pada peringkat 67 dari 203 negara. PISA dilaksanakan setiap 3 tahun. Sebagai salah satu negara yang turut serta dalam program PISA, kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara tetangga lainnya. Hal ini terbukti dengan rendahnya peringkat Indonesia berdasarkan hasil PISA (OECD, 2012, 2015, 2018). Kemampuan literasi sangatlah penting karena tujuannya sejalan dengan peraturan menteri pendidikan nasional Republik Indonesia No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Pelajaran Matematika Lingkup Pendidikan Dasar dan Menengah yang bertujuan agar siswa dapat menyelesaikan matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep matematis, penalaran matematis, hingga mengkomunikasikannya. Sejalan juga dengan hasil penelitian Janah bahwa literasi matematika sangat penting apalagi dalam menghadapi abad ke-21 ini (Fidiyanti, 2021)

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan dapat mengembangkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada saat proses kegiatan belajar mengajar di kelas yaitu Contextual Teaching and Learning (CTL). Fadillah mengatakan bahwa: Contextual Teaching and Learning (CTL) is a conception of teaching and learning that helps teachers relate subject matter content to real world situations, and motivates students to make connections between knowledge and its application to their daily lives. Artinya model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan konsepsi pengajaran dan pembelajaran yang membantu guru menghubungkan konten materi pelajaran dengan situasi dunia nyata, dan memotivasi siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya terhadap kehidupan mereka sehari-hari. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Padangsidempuan. Peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika. Setelah melakukan wawancara dengan Ibu Sunaria, S.Pd salah satu guru matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Padangsidempuan, ditemukan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas VII masih sangat rendah termasuk pada materi balok. Menurut beliau sebagian besar siswa masih kesulitan ketika dihadapkan dengan soal-soal berbentuk cerita atau teks, siswa kesulitan untuk menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menandakan bahwa tingkat kemampuan literasi matematika siswa di SMP Negeri 2 Padangsidempuan masih rendah. Salah satu faktor kurangnya kemampuan literasi matematika siswa yaitu terletak pada proses pembelajarannya. (Sunaria, 2023)

Guru hanya menggunakan metode ceramah ketika pembelajaran matematika dan siswa tidak diperbolehkan menggunakan perangkat pembelajaran selain buku yang disediakan di sekolah sehingga sumber belajar yang digunakan siswa terbatas. Selain itu siswa hanya terfokus kepada penjelasan dari guru, sehingga siswa menjadi malas untuk mencari tahu tentang materi pembelajaran dan hanya berharap dengan penjelasan yang diberikan oleh guru. Rendahnya tingkat kemampuan literasi matematika di SMP Negeri 2 Padangsidempuan tentu merupakan hal yang kurang baik karena kemampuan literasi matematika merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa. PISA dalam Indah dkk menyatakan bahwa literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan, dan menaksirkan matematika dalam berbagai konteks. Dengan demikian, harus dilakukan

upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Melalui observasi dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan, beliau memberikan pernyataan langsung, dapat diketahui bahwa: (1) siswa kesulitan mengungkapkan argumentasi dan ide matematisnya dalam simbol atau kata-kata; (2) kemampuan siswa dalam mengubah soal cerita ke model matematika, masih rendah; (3) siswa belum tepat dalam melakukan perhitungan matematika. Melalui penilaian ulangan harian, dapat diketahui bahwa: (1) siswa kurang mampu memahami materi terkait dengan soal kontekstual; (2) kemampuan penalaran siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual, masih rendah. Kemampuan-kemampuan di atas merupakan kemampuan dasar dari literasi matematis, artinya kemampuan literasi matematis pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan masih rendah.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, menurut peneliti guru matematika di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan perlu menggunakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis, salah satunya adalah model pembelajaran *contextual teaching and learning*. Hal ini dikarenakan dalam penggunaan model pembelajaran *contextual teaching and learning* mengaitkan materi dengan kehidupan nyata. Diharapkan peserta didik dapat menghubungkan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dengan adanya model pembelajaran *contextual teaching and learning*.

METODE

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan yang terletak di Jalan Ade Irma Suryani No.1, Ujung Padang, Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara, Kota Padangsidimpuan, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode quasi eksperimen yang sesuai apabila diterapkan pada penelitian “pengaruh model *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan literasi matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan”. Penelitian quasi eksperimen merupakan bagian dari penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang berusaha mencari pengaruh dari suatu kelompok tertentu dibanding dengan kelompok lain yang menggunakan perlakuan berbeda. Subjek penelitian ini adalah Siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan. Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yang diambil secara *cluster random sampling*, yaitu dengan cara acak. (Rangkuti, 2016) (Darmanah, 2019) Sampel penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kelompok atau dua kelas. Yang dijadikan kelas eksperimen adalah kelas VII-3 sebanyak 32 siswa dan kelas kontrol kelas VII-4 sebanyak 32 siswa. Kelas eksperimen diberikan metode pembelajaran *contextual teaching and learning* dalam mempelajari balok sedangkan kelas kontrol proses pembelajarannya hanya seperti pembelajaran biasa yang berlaku dikelas tanpa perlakuan khusus. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini:

Untuk menghitung validitas suatu butir soal, peneliti menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 dengan menggunakan uji *Pearson correlation* yaitu membandingkan nilai *Pearson correlation* yang $r_{tabel} = 0,4444$ dengan kriteria validitas tes, yaitu sebagai berikut. Apabila nilai *Pearson correlation* $> r_{tabel}$, maka butir soal tes valid. Apabila nilai *Pearson correlation* $< r_{tabel}$, maka butir soal tes tidak valid. Reliabilitas yang digunakan untuk mengukur tes bentuk uraian adalah dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23. Untuk mengukur reliabilitas suatu variabel dapat dilakukan dengan membandingkan

nilai *Pearson Correlation* dengan $r_{tabel} = 0,4444$ dengan kriteria yaitu, Apabila nilai *Pearson Correlation* ($r_{hitung} > r_{tabel}$) maka instrumen dapat dikategorikan reliabel. Apabila nilai *Pearson Correlation* ($r_{hitung} < r_{tabel}$) maka instrumen dapat dikategorikan tidak reliabel. Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Analisis data kuantitatif dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan statistik, baik yang deskriptif maupun yang inferensial tergantung tujuannya. Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai *pretest*. H_0 = data berdistribusi normal H_a = data tidak berdistribusi normal. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui keadaan varians kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, sama atau berbeda. Pengujian homogenitas ini menggunakan uji varians dua peubah bebas yang disebut uji-F. Untuk menguji perbedaan rata-rata kedua kelas setelah diberikan perlakuan dipakai rumus uji-t. Selanjutnya uji-t ini juga digunakan untuk menentukan pengaruh model *contextual teaching and learning* (CTL). Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut :

-Jika $H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$ artinya terdapat pengaruh yang signifikan model *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.

-Jika $H_a = \mu_1 > \mu_2$ artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan model *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Kemampuan Literasi Matematika

Kemampuan berasal dari kata mampu yang memiliki arti menurut Abdullah dalam kamus lengkap bahasa Indonesia adalah berada, kuasa dan kaya. Kemampuan adalah daya, usaha, transaksi aktif antar individu dengan data, merupakan suatu urutan tahapan yang berurutan (laful). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan dan kekuatan. (Hamzi B. Uno, 2008) (Darmanah, 2019) Adapun yang dimaksud dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan bilangan salah satu prasyarat yang diperlukan adalah penguasaan konsep keterampilan berhitung penjumlahan bilangan. Sehingga apabila siswa menguasai konsep keterampilan berhitung penjumlahan bilangan. Kemampuan itu adalah suatu usaha yang merupakan kemampuan (*ability*), kesanggupan dalam memecahkan masalah maupun kecakapan yang memiliki tahap-tahapan yang dikembangkan terhadap potensi diri yang dimiliki oleh siswa. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mengartikan literasi sebagai kesanggupan atau kemampuan membaca dan menulis. Dalam bahasa Inggris, *literacy* kata ini berasal dari bahasa Latin *littera* (huruf) yang memiliki arti penguasaan sistem-sistem tulisan dan konvensi-konvensi yang menyertainya. Literasi diartikan sebagai kemampuan berbahasa seseorang (menyimak, berbicara, membaca dan menulis) untuk berkomunikasi dengan cara yang berbeda demi mencapai tujuannya. Menurut *Education Development Center* (EDC) mendefinisikan literasi sebagai kemampuan mengoptimalkan peluang dan kemampuan yang dimiliki bukan hanya kemampuan membaca dan menulis itu saja. (Rusydiyah, 2020) (Darmanah, 2019)

Literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk

menggambarkan, menjelaskan atau meperkirakan fenomena/kejadian. (Astuti, 2018) Literasi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk dapat merumuskan, menerapkan serta menafsirkan matematika ke dalam berbagai konteks, yang melibatkan penalaran dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjekaskan dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk menalar secara matematis untuk memecahkan masalah dalam dunia nyata.

Berikut indikator dari tujuh kemampuan literasi matematis pada framework PISA yaitu: (a) kemampuan komunikasi, (b) kemampuan matematisasi, (c) kemampuan representasi, (d) kemampuan penalaran dan argument, (e) kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah. (OECD, 2019)(Darmanah, 2019) Literasi matematika melibatkan komunikasi. Individu merasakan adanya beberapa tantangan dan terstimulasi untuk mengenali dan memahami situasi masalah. Membaca, mengkode, dan menafsirkan pernyataan, pertanyaan, tugas, atau objek memungkinkan individu untuk membentuk model mental dari situasi, yang merupakan langkah penting dalam memahami, mengklarifikasi, dan merumuskan masalah menuliskan proses dalam mencapai solusi dan menyimpulkan hasil matematika. Literasi matematika dapat melibatkan transformasi masalah yang didefinisikan di dunia nyata menjadi bentuk matematika yang ketat (yang dapat mencakup penataan, konseptualisasi, membuat asumsi, dan / atau merumuskan model), atau menafsirkan atau mengevaluasi hasil matematika atau model matematika dalam kaitannya dengan masalah asli. Literasi matematika seringkali melibatkan representasi objek dan situasi matematika. Indikator yang dinilai dari kompetensi ini yaitu menghubungkan berbagai macam representasi saat menyelesaikan masalah dan menggunakan berbagai macam representasi dalam pemecahan masalah. Kemampuan ini melibatkan proses berpikir yang berakar secara logis yang mengeksplorasi dan menghubungkan elemen-elemen masalah sehingga dapat membuat kesimpulan dari mereka, memeriksa pembenaran yang diberikan, atau memberikan pembenaran pernyataan atau solusi untuk masalah. Literasi matematika sering kali membutuhkan strategi untuk memecahkan masalah secara matematis. Ini melibatkan serangkaian proses kontrol kritis yang memandu individu untuk mengenali, merumuskan, dan memecahkan masalah secara efektif. Indikator yang dinilai dari kompetensi ini yaitu menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis.

Tabel 1.1
Indikator kemampuan literasi matematika

Kemampuan komunikasi		
Indikator yang dinilai	yang	Respon terhadap soal
1. Menuliskan proses dalam mencapai solusi		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat menuliskan proses dalam mencapai solusi • Dapat menuliskan proses dalam mencapai solusi, tetapi masih belum lengkap • Dapat menuliskan proses dalam mencapai solusi dengan lengkap dan benar
Menyimpulkan hasil matematika		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat menyimpulkan hasil matematika • Dapat menyimpulkan hasil matematika tetapi masih belum lengkap

		<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menyimpulkan hasil matematika dengan lengkap dan benar
Kemampuan matematisasi		
Indikator yang dinilai	yang	Respon terhadap soal
2. Menghubungkan pemahaman konteks untuk menyelesaikan masalah matematika		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat menggunakan pemahaman konteks untuk menyelesaikan masalah matematika • Dapat menggunakan pemahaman konteks untuk menyelesaikan masalah matematika, tetapi masih belum lengkap • Dapat menggunakan pemahaman konteks untuk menyelesaikan masalah matematika, dengan lengkap dan benar
Kemampuan representasi		
Indikator yang dinilai	yang	Respon terhadap soal
3. Menghubungkan berbagai representasi saat menyelesaikan masalah		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat menghubungkan berbagai macam representasi saat menyelesaikan masalah • Dapat menghubungkan berbagai macam representasi saat menyelesaikan masalah, tetapi masih belum lengkap • Dapat menghubungkan berbagai macam representasi saat menyelesaikan masalah, dengan lengkap
Menggunakan berbagai macam representasi dalam pemecahan masalah		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat menggunakan berbagai macam representasi dalam pemecahan masalah • Dapat menggunakan berbagai macam representasi dalam pemecahan masalah, tetapi masih belum lengkap • Dapat menggunakan berbagai macam representasi dalam pemecahan masalah, dengan lengkap dan benar
Kemampuan penalaran dan argument		
Indikator yang dinilai	yang	Respon terhadap soal
4. Menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis • Dapat menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis, tetapi masih belum lengkap • Dapat menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis, dengan lengkap

Menyimpulkan dari berbagai argumen matematis	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menyimpulkan dari berbagai argumen matematis • Dapat menyimpulkan dari berbagai argumen matematis, tetapi masih belum lengkap • Dapat menyimpulkan dari berbagai argumen matematis, dengan lengkap
Kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah	
Indikator yang dinilai	Respon terhadap soal
5. Menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis • Dapat menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis, tetapi masih belum lengkap • Dapat menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis, dengan lengkap

Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu model pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh dimana siswa bekerja dan mengalami sendiri apa yang dipelajarinya dengan menghadirkan contoh nyata kedalam kelas sehingga mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dan menerapkannya dalam kehidupan. (Limbong, 2019) Model CTL (*contextual teaching and learning*) yaitu konsep pembelajaran yang memfokuskan dengan aspek yang berkaitan antara materi yang diberikan dengan kehidupan dunia nyata, harapannya siswa akan dapat mengimplementasikannya secara nyata dalam dunia nyata. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis (teratur) dalam pengorganisasian kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar (kompetensi belajar). Dengan kata lain, model pembelajaran adalah rancangan kegiatan belajar agar pelaksanaan KBM (kegiatan belajar mengajar) dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami dan sesuai dengan urutan yang jelas.

Karakteristik model CTL adalah sebagai berikut : (1) Pembelajaran merupakan proses pengaktifan, penambahan, dan pemahaman pengetahuan (2) Mempergunakan penilaian *otentik* (3) Mempraktikkan pemahaman dan pengalaman tersebut (*applying knowletg*) yaitu pengetahuan dan pemahaman yang diperolehnya harus dapat di aplikasikan dalam kehidupan siswa (4) Bekerja sama dan (5) Refleksi (*Reflecting knowletg*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan. Menurut Lubis ada lima macam karakteristik dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual, yaitu (1) Dalam kontekstual, pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowletg*) (2) Pembelajaran yang kontekstual adalah belajar dalam rangka memperoleh dan menambah pengetahuan baru (*acquiring knowletg*) (3) Pemahaman pengetahuan (*understanding knowletg*), artinya pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihapal tetapi untuk dipahami (4) Mempraktekkan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*applying knowletg*) (5) Melakukan

refleksi (*reflecting knowletg*) terhadap strategi pengembangan. (Octavia, 2020) Menurut Patarani, langkah-langkah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) “yaitu: (1) Kegiatan apersepsi, (2) Pemodelan (*Modelling*), (3) Konstruktivisme (*Constructivism*), (4) *Inquiry*, (5) Masyarakat Belajar, (6) Penilaian Nyata, (7) Bertanya, (8) Refleksi (*Reflection*), (9) Pemberian umpan balik.

Kelebihan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata. Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa. Kontekstual adalah pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental. Kelas dalam pembelajaran kontekstual bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, akan tetapi sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka di lapangan. Materi pembelajaran dapat ditemukan sendiri oleh siswa, bukan hasil pemberian dari guru. Penerapan pembelajaran kontekstual dapat menciptakan suasana pembelajaran yang bermakna. Sedangkan kekurangan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu sebagai berikut, diperlukan waktu yang cukup lama saat proses pembelajaran kontekstual berlangsung. Jika guru tidak dapat mengendalikan kelas maka dapat menciptakan situasi kelas yang kurang kondusif. Guru lebih intensif dalam membimbing, karena dalam CTL guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas guru adalah mengel ola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi siswa. (Simangunsong, 2022)

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Padangsidempuan. Yang melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mana kelas eksperimen berjumlah 32 siswa dan kelas kontrol berjumlah 32 siswa. Pada bagian ini akan diuraikan deksripsi dan interpretasi data sebagai hasil penelitian. Deskripsi data dilakukan terhadap kemampuan literasi matematika siswa dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dimulai pada kondisi yang sama. Diketahui setelah dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas pada data *pretest*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen = 52,66 dan kelas kontrol = 49,56. Dari hasil analisis data, soal *posttest* yang diberikan kepada siswa untuk mengukur hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen = 80,16 dan kelas kontrol = 73,13. Berdasarkan pengolahan data dengan menggunakan uji t, kedua kelas memiliki perbedaan, dimana nilai (Sig. (2-tailed)) < 0,05 yaitu 0,001 < 0,05. Dengan demikian H_a diterima.

Berdasarkan penyajian dan analisis data yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} . Hasil analisis dengan uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,660$ dan diketahui nilai t_{tabel} dengan taraf alfa kesalahan sebesar 0,05 dan $dkn = (32+32)-2 = 62$ diperoleh $t_{tabel} = 1,66980$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu terdapat pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan. Dengan demikian Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa dengan adanya peningkatan nilai diperoleh siswa. Siswa yang diajarkan dengan menggunakan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) hasilnya lebih baik. Penggunaan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) hasilnya lebih baik mampu berperan penting karena bisa membantu siswa dalam mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan nyata. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bertujuan untuk membekali siswa dengan pengetahuan yang dapat ditransfer secara fleksibel antar permasalahan dan konteks berbeda.

Dengan CTL siswa dapat mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari. Meskipun demikian, tantangan dalam kesiapan guru dan infrastruktur yang memadai perlu mendapat perhatian agar implementasi kurikulum ini dapat berjalan optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi siswa. Hal ini terlihat dari hasil uji hipotesis menggunakan taraf signifikansi $\alpha=0,005$ dengan derajat kebebasan (dkdk) sebesar 626262, yaitu $(32+32-2)(32 + 32 - 2)(32+32-2)$. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $t_{hitung}=3,660$ lebih besar daripada $t_{tabel}=1,99697$. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada pengaruh ditolak, sementara hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang berarti model pembelajaran CTL memberikan pengaruh nyata terhadap kemampuan literasi siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan CTL efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan. CTL, yang menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi nyata, mendorong siswa untuk aktif, berpikir kritis, dan menerapkan konsep yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan metode ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik, tetapi juga memperkuat kemampuan mereka dalam membaca, menulis, dan memecahkan masalah secara logis. Penelitian ini memberikan implikasi penting bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan relevan. Guru disarankan untuk mengadopsi pendekatan CTL dalam proses pengajaran, terutama dalam mata pelajaran matematika, untuk meningkatkan keterampilan literasi siswa secara keseluruhan. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut terkait penerapan CTL di berbagai konteks dan jenjang pendidikan lainnya. Hal ini semakin menegaskan pentingnya inovasi dalam metode pembelajaran untuk mendukung pencapaian kompetensi siswa di era modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, I. (2021). Pengaruh Blendid Learning Terhadap Peningkatan Literasi Matematika Siswa. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 05*, 736.
- Astuti, P. (2018). Kemampuan Literasi Matematika Dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, "Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.
- D. Mardiyana dan M.Fakhriyana. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assesment (PISA) Pada Konten Perubahan. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM)*.
- Darmanah, G. (2019). *Metodologi Pendidikan*. Hira Tech.
- Dina Fakhriana, Mardiyana, dan D. R. A. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assessment Kelas IX SMP Muhammadiyah Program Khusus Surakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM) Solusi, Volume. II*, 42.

- Fidiyanti. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Pembelajaran Matematika Inovatif*, 224.
- Hamzah, A. (2020). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*.
- Hamzi B. Uno, M. P. M. P. B. M. Y. K. dan E. (2008). Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif. In *Bumi aksara*.
- Kausar, A. D. (2015). *Metode Hafalan Di Luar Kepala Rumus Matematika SMP Kelas 7,8, 9*. ARC Media.
- Limbong, S. S. P. (2019). Model Pembelajaran CTL dan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa,. In *Guepedia*.
- Masita, F. N. (2022). *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. PT. Nasmedia Indonesia.
- Mirna Wati, Sugiyanti, dan M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Semarang. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika, Volume. 1*, 98.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Deepublish.
- OECD. (2019). PISA 2018 Mathematics Framework. *OECD Publishing*.
- Rangkuti, A. N. (2016). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan. In *Cita Pustaka Media (Issue Bandung)*.
- Rusydiah, E. F. (2020). *Inovasi Literasi Madrasah Ibtidaiyah (PT Lontar)*.
- Simangunsong, A. R. (2022). *Strategi Pembelajaran Matematika Pasca Pandemi*.
- Sunaria. (2023). Guru Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan. *Wawancara, 05 Oktober*, pukul 10.00 WIB.
- Toybah. (2020). *Buku Ajar Geometri Dan Pengukuran Berbasis Pendekatan Saintifik*. Bening media Publishing.
- Aritonang, I. (2021). Pengaruh Blendid Learning Terhadap Peningkatan Literasi Matematika Siswa. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 05*, 736.
- Astuti, P. (2018). Kemampuan Literasi Matematika Dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, "Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.
- D. Mardiyana dan M.Fakhriyana. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assesment (PISA) Pada Konten Perubahan. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM)*.
- Darmanah, G. (2019). *Metodologi Pendidikan*. Hira Tech.
- Dina Fakhriana, Mardiyana, dan D. R. A. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assessment Kelas IX SMP Muhammadiyah Program Khusus Surakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM) Solusi, Volume. II*, 42.
- Fidiyanti. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Pembelajaran Matematika Inovatif*, 224.
- Hamzah, A. (2020). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*.
- Hamzi B. Uno, M. P. M. P. B. M. Y. K. dan E. (2008). Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif. In *Bumi aksara*.
- Kausar, A. D. (2015). *Metode Hafalan Di Luar Kepala Rumus Matematika SMP Kelas 7,8, 9*. ARC Media.
- Limbong, S. S. P. (2019). Model Pembelajaran CTL dan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa,. In *Guepedia*.

- Masita, F. N. (2022). *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. PT. Nasmedia Indonesia.
- Mirna Wati, Sugiyanti, dan M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Semarang. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika, Volume 1*, 98.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Deepublish.
- OECD. (2019). PISA 2018 Mathematics Framework. *OECD Publishing*.
- Rangkuti, A. N. (2016). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan. In *Cita Pustaka Media* (Issue Bandung).
- Rusdiyah, E. F. (2020). *Inovasi Literasi Madrasah Ibtidaiah* (PT Lontar).
- Simangunsong, A. R. (2022). *Strategi Pembelajaran Matematika Pasca Pandemi*.
- Sunaria. (2023). Guru Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan. *Wawancara, 05 Oktober*, pukul 10.00 WIB.
- Toybah. (2020). *Buku Ajar Geometri Dan Pengukuran Berbasis Pendekatan Saintifik*. Bening media Publishing.
- Aritonang, I. (2021). Pengaruh Blendid Learning Terhadap Peningkatan Literasi Matematika Siswa. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 05*, 736.
- Astuti, P. (2018). Kemampuan Literasi Matematika Dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, "Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.
- D. Mardiyana dan M.Fakhriyana. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assesment (PISA) Pada Konten Perubahan. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM)*.
- Darmanah, G. (2019). *Metodologi Pendidikan*. Hira Tech.
- Dina Fakhriana, Mardiyana, dan D. R. A. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assessment Kelas IX SMP Muhammadiyah Program Khusus Surakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM) Solusi, Volume. II*, 42.
- Fidiyanti. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Pembelajaran Matematika Inovatif*, 224.
- Hamzah, A. (2020). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*.
- Hamzi B. Uno, M. P. M. P. B. M. Y. K. dan E. (2008). Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif. In *Bumi aksara*.
- Kausar, A. D. (2015). *Metode Hafalan Di Luar Kepala Rumus Matematika SMP Kelas 7,8, 9*. ARC Media.
- Limbong, S. S. P. (2019). Model Pembelajaran CTL dan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. In *Guepedia*.
- Masita, F. N. (2022). *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. PT. Nasmedia Indonesia.
- Mirna Wati, Sugiyanti, dan M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Semarang. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika, Volume 1*, 98.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Deepublish.
- OECD. (2019). PISA 2018 Mathematics Framework. *OECD Publishing*.
- Rangkuti, A. N. (2016). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan. In *Cita Pustaka Media* (Issue Bandung).
- Rusdiyah, E. F. (2020). *Inovasi Literasi Madrasah Ibtidaiah* (PT Lontar).

Simangunsong, A. R. (2022). *Strategi Pembelajaran Matematika Pasca Pandemi*.

Sunaria. (2023). Guru Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan. *Wawancara, 05 Oktober*, pukul 10.00 WIB.

Toybah. (2020). *Buku Ajar Geometri Dan Pengukuran Berbasis Pendekatan Saintifik*. Bening media Publishing.

