

Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Sara Serlina Aulia*¹, Hermansah²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia, email: serlinaasara@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Mar 14, 2024

Revised Apr 22, 2014

Accepted May 26, 2024

Keywords:

Model Pembelajaran CTL,
Pemecahan Masalah
Matematis.

ABSTRACT

This research aims to determine the effectiveness of the contextual teaching and learning model on students' mathematical problem-solving abilities. This type of research is quasi experimental research with a pre-test post-test control group design. The population in this study were all class VIII students at the Wustho An-Ni'mah Batam Salafiyah Islamic Boarding School. The subjects in this research were 22 students from class VIII A as the experimental class and 12 students from class VIII B as the control class. The sampling technique was carried out using a saturated sample technique. Data was obtained with a test instrument consisting of 4 questions which had been tested for validity and reliability ($r_{ii} = 0.67$). The data analysis techniques used are normality tests, homogeneity tests, and hypothesis tests which include paired sample t-test and independent sample t-test. Based on the results of data analysis, (1) The CTL learning model is effective on students' mathematical problem-solving abilities, (2) The Direct Instruction learning model is not effective for students' mathematical problem-solving abilities, (3) There are differences in the effectiveness of the CTL learning model and the Direct Instruction learning model on students' mathematical problem solving abilities.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran contextual teaching and learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi experimental dengan desain penelitian pre-test post-test control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An-Ni'mah Batam. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII A yang berjumlah 22 orang sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII B yang berjumlah 12 orang sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan Teknik sampel jenuh. Data diperoleh dengan instrument tes sebanyak 4 butir soal yang telah di uji validitas dan reliabilitas ($r_{ii} = 0,67$). Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis yang meliputi paired sample t-test dan independent sample t-test. Berdasarkan hasil analisis data, (1) Model pembelajaran CTL efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, (2) Model pembelajaran Direct Instruction tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, (3) Terdapat perbedaan keefektifan model pembelajaran CTL dan model pembelajaran Direct Instruction terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

How to Cite:

Aulia, S. S. & Hermansah, H. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education*, 2(1), 108-120. <https://doi.org/10.61553/abjme.v2i1.78>

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam kehidupan seseorang yang nantinya akan menjadi penuntun serta bekal dalam menghadapi rintangan masa depan yang lebih besar dan penuh persaingan. Menurut (Haderani, 2018) Pendidikan didesain untuk memberikan pemahaman dan juga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Menurut undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yaitu pendidikan sangat berperan penting dalam menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dengan kata lain, upaya peningkatan SDM adalah upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Karena dengan meningkatnya kualitas pendidikan akan berimplikasi menghasilkan SDM yang berkualitas (Sumilat, 2018).

Dari hasil wawancara yang dilakukan pada salah satu guru di Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An Ni'mah Batam bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An Ni'mah Batam tergolong rendah. Mereka masih sulit mengerjakan Sebagian soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah dan menemukan bagaimana pemecahan masalah dari soal tersebut. Peserta didik tidak pernah bertanya jika belum memahami, mereka baru tahu apa yang ditanyakan setelah dijelaskan oleh guru.

Pendekatan konvensional berupa model pembelajaran Direct Instruction atau model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang sering diterapkan oleh guru matematika di Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An Ni'mah Batam. Model pembelajaran Direct Instruction merupakan model pengajaran yang terdiri dari penjelasan guru tentang konsep ataupun keterampilan yang baru, guru terlibat bekerja dengan siswa secara individual, atau dalam kelompok kecil yang berfokus pada pencapaian target pembelajaran dengan memberikan pelatihan yang erat kaitannya dengan target (Watanabe et al, 2013). Dengan demikian pembelajaran ini kurang bervariasi, sehingga dapat menimbulkan kejenuhan pada siswa di mata pelajaran matematika.

Standar ketuntasan yang diterapkan pada mata pelajaran matematika kelas VIII Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An Ni'mah Batam adalah 73. Dari persentase siswa yang tidak tuntas masih jauh dari standar ketuntasan yang ditetapkan. Peneliti ingin melihat alur berpikir atau sudut pandang kemampuan literasi numerasi yaitu: (1) Memahami Masalah (Mengidentifikasi data diketahui, data ditanyakan, kecukupan data untuk pemecahan masalah); (2) Merencanakan Pemecahan (Mengidentifikasi strategi yang dapat ditempuh); (3) Melaksanakan Penyelesaian (Menyelesaikan model matematika disertai alasan); (4) Mengecek Kembali (Memeriksa kebenaran solusi yang diperoleh).

Pada tes kemampuan awal disimpulkan bahwa siswa siswa memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalahnya tetapi tidak memenuhi indikator lainnya. Dari hasil observasi juga menunjukkan banyak permasalahan yang timbul ketika siswa dihadapkan dengan materi yang banyak menggunakan proses pemecahan masalah, sementara dalam pembelajaran matematika banyak menggunakan soal pemecahan masalah matematis siswa. Dalam pembelajaran matematika siswa juga harus mampu menggunakan prinsip ataupun prosedur dengan benar serta pemilihan yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika terutama pada masalah sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan di atas maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Salah satu model pembelajaran yang efektif menurut peneliti adalah model pembelajaran Contextual Teaching and Learning. Model pembelajaran ini telah lama dianggap sebagai model pembelajaran yang efektif dan diharapkan dapat mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa di Sekolah maupun di luar Sekolah. Menurut (Hasibuan & Pd, 2014) model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* merupakan proses pembelajaran holistik yang bertujuan membantu siswa untuk memahami makna materi ajar dan mengaitkan dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari sehingga siswa memiliki keterampilan dan pengetahuan yang dinamis.

Adapun alasan peneliti memilih model *pembelajaran Contextual Teaching and Learning* ini karena berdasarkan pendapat (Siti Qoriah & Hasan, 2023) bahwa model pembelajaran ini mencoba mengaitkan antara konsep – konsep abstrak dalam pelajaran dengan situasi nyata dalam kehidupan siswa untuk memudahkan pemahaman dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sehingga membuat siswa lebih terlibat dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat membuat siswa menjadi lebih aktif, dapat berpikir kreatif, sehingga mempunyai motivasi belajar dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu, siswa diharapkan dapat lebih mudah mengerjakan soal matematika yang berhubungan dengan pemecahan masalah matematis khususnya pada mata pelajaran matematika.

Sehingga hal inilah yang membuat peneliti tertarik untuk menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An Ni'mah Batam. Berdasarkan pemaparan diatas, maka peneliti bermaksud menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi Experimental. Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An-Ni'mah Batam tahun ajaran 2023/2024. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An-Ni'mah Batam yang mana terdiri dari 2 kelas yaitu Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol dengan jumlah 34 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan Teknik Sampling jenuh (Sugiyono, 2022). Hal ini dilakukan dengan menjadikan semua anggota populasi menjadi sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, maka sampel dalam penelitian yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 22 siswa dan VIII B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 12 siswa. Teknik instrumen penelitian ini menggunakan *pre-*

test dan *post-test*. Pada tahap teknik analisis instrumen dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

Uji validitas ini menggunakan validitas isi. Validitas isi biasanya digunakan untuk instrumen yang dimaksud untuk mengukur variabel – variabel konsep, baik yang sifatnya performansi tipikal seperti instrumen untuk mengukur sikap, minat, konsep diri, gaya kepemimpinan, motivasi berprestasi, dan lain-lain, maupun yang sifatnya performansi maksimum seperti instrumen untuk mengukur bakat (tes bakat), intelegensi (kecerdasan intelektual), kecerdasan emosional dan lain-lain. Untuk mengukur valid sebuah instrument, peneliti menggunakan uji validitas isi yang dirumuskan oleh Aiken dalam (Retnawati, 2016) Jika indeksnya kurang atau sama dengan 0,4 dikatakan validitas kurang, 0,4 – 0,59 dikatakan sedang, 0,6 – 0,79 dikatakan tinggi dan jika lebih besar dari 0,79 dikatakan sangat tinggi. Berdasarkan pemaparan kriteria di atas, dalam penelitian ini peneliti mengambil keputusan bahwa soal tes bisa dikatakan valid jika mencapai kriteria lebih besar dari 0,8. Indikator pada setiap aspek yang digunakan pada instrument *pre-test* dan *post-test* :

Table 1. Komponen Validasi Isi Butir Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No	Aspek	Komponen	Banyak Indikator
1	Konstruksi	Kesesuaian soal dengan indikator	2
2	Materi	Kejelasan maksud dari soal	2
3	Bahasa	Tata Bahasa instrumen	3

Setelah uji validitas selesai dilakukan uji reliabilitas agar instrumen menunjukkan hasil pengukuran reliabel atau konsisten (Lubis S, 2013). Untuk menentukan reliabilitas instrumen, peneliti menggunakan rumus *Interclass Correlation* (ICC). Nilai ICC adalah rasio varians objek terhadap varians totalnya. ICC memiliki nilai berkisar nol sampai satu ($0 \leq ICC \leq 1$). Semakin ICC mendekati nilai satu maka reliabilitas instrumen semakin sempurna, varian data lebih disebabkan karena varian antar objek bukan karena antar instrumen (Ismunarti et al, 2020).

Selanjutnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dengan uji *Saphiro-wilk*. Uji normalitas bertujuan untuk memnunjukkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Jika probabilitas (Sig) $\geq 0,05$, maka data berdistribusi normal tetapi jika probabilitas (Sig) $\leq 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas dengan uji F dilakukan untuk mengetahui apakah dua sampel yang diambil yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varians yang homegen atau tidak (Rostina, 2014). Untuk mengetahui data homoge atau tidak dapat ditarik keputusan: Jika Sig $\geq 0,05$ memiliki varian yang sama tetapi, jika Sig $\leq 0,05$ memiliki varian yang berbeda. Selanjutnya uji hipotesis dilakukan menggunakan uji *paired sample t* dan uji *independent*. Jika Jika Sig (2-tailed) $> 0,05$, maka H0 diterima dan Ha ditolak dan jika Sig (2-tailed) $< 0,05$ maka H0 ditolak dan Ha diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan klasifikasi interpretasi koefisien validitas, setelah dilakukan uji validitas terhadap 3 ahli, didapatkan hasil yang valid dari ketiga soal yaitu diperoleh nilai:

Tabel 2. Hasil Uji Validitasi Isi *Pre-test*

No Soal	V	Kesimpulan	Keterangan
1	0,81	Valid	Digunakan
2	0,82	Valid	Digunakan

Tabel 3. Hasil Uji Validitasi Isi *Post-test*

No Soal	V	Kesimpulan	Keterangan
1	0,85	Valid	Digunakan
2	0,85	Valid	Digunakan

Berdasarkan uji reliabilitas Dalam penelitian ini, memperoleh indeks reliabilitas *Interclass Correlation Coefficient* (ICC) pada soal *pretest* menggunakan bantuan SPSS sebesar 0,67 dan pada soal *posttest* menggunakan bantuan SPSS juga sebesar 0,67 yang mana soal tersebut dikategorikan baik. Dalam perhitungan uji normalitas Pada kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diperoleh nilai signifikansi *pre-test* yaitu $0,078 \geq 0,05$ dan nilai signifikansi *post-test* yaitu $0,302 \geq 0,05$. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* diperoleh nilai signifikansi *pre-test* yaitu $0,083$

$\geq 0,05$ dan nilai signifikansi *post-test* yaitu $0,396 \geq 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* kemampuan literasi numerasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal maka H_0 diterima. Berdasarkan hasil uji homogenitas, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,817. Hal itu berarti nilai $\text{sig.} = (0,817) \geq \alpha (0,05)$ maka dapat disimpulkan bahwa variansi hasil nilai data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari data kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen (H_0 diterima).

Hasil tes dinilai dengan menggunakan rubrik penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Menurut Polya dalam Sumarmo (2015) menyatakan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah matematis diungkapkan seperti pada tabel berikut:

Tabel 4. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Langkah	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
1.	Menentukan syarat cukup (hal-hal yang diketahui serta dapat menceritakan Kembali masalah (soal) dengan bahasanya sendiri.
2.	Merencanakan pemecahan masalah matematis dengan merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika.
3.	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dengan menggunakan langkah-langkah dengan benar.
4.	Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil permasalahan dan melakukan pemeriksaan kebenaran hasil atau jawaban soal.

Bedasarkan hasil pengujian hipotesis pertama, analisis data menunjukkan nilai signifikansinya adalah 0,000. Hal itu berarti nilai $\text{sig.} (2\text{-tailed}) = (0,000) < (0,05)$. Maka H_{01} ditolak dan H_{a1} diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CTL efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An-Ni'mah Batam. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis kedua, analisis data menunjukkan nilai signifikansinya adalah 0,068. Hal itu berarti nilai $\text{sig.} (2\text{-tailed}) = (0,068) > (0,05)$. Maka H_{a2} ditolak dan H_{02} diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Direct Instruction* tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An-Ni'mah Batam. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis ketiga, analisis data menunjukkan nilai signifikansinya diperoleh *post-test* kelas eksperimen dan *post-test*

kelas kontrol dan dapat diketahui nilai probabilitas signifikansi dengan *equal variances assumed* (diasumsikan kedua varians sama). Hal itu berarti *sig. (2-tailed)* = (0,000) < (0,05) Maka H_{03} ditolak dan H_{a3} diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keefektifan model pembelajaran CTL dan model pembelajaran *Direct Instruction* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An-Ni'mah Batam. Berdasarkan hasil analisis data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata pada kelas eksperimen. Sebelum melakukan pembelajaran peneliti terlebih dahulu memberikan tes diawal (*pre-test*) untuk melihat kemampuan siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematis. Dalam pembelajaran CTL, program pembelajaran lebih merupakan suatu rencana dari kegiatan kelas yang direncanakan oleh guru. Adapun langkah – langkah pembelajaran CTL yang dikemukakan oleh (Utaminingsih et al, 2019) :

1. Kegiatan awal dilakukan dengan mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang bermakna (Konstruktivisme).
 - a) Pada awal pembelajaran guru mempersiapkan siswa baik secara fisik dan juga psikis untuk melakukan kegiatan literasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran (mencakup dimensi isi, proses, dan lain – lain).
 - b) Melakukan pemanduan (Intertwinning). Pada kegiatan ini awal pembelajaran diberikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan kehidupan sehari – hari. Masalah CTL yang digunakan merupakan masalah sederhana yang dikenal oleh siswa. Siswa akan bekerja secara individual atau kelompok dalam menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri.
2. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya (Questioning), kegiatan ini biasa dilakukan guru dalam pembelajaran awal. Guru akan memberikan pancingan sebagai berikut :
 - a) Job Sheet atau lembar kerja siswa untuk membangun rasa ingin tahu siswa. Job Sheet disini guru memberikan kesempatan siswa untuk saling bercerita dan bertanya jawab dengan siswa. Maka melalui kegiatan ini dapat meningkatkan dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.

- b) Kegiatan questioning juga dikembangkan dengan adanya kebebasan bagi siswa untuk melakukan tanya jawab secara bergantian dengan teman – temannya, bisa dengan teman sebangku ataupun lainnya.
3. Tahap ketiga dari model CTL adalah melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri. Proses inkuiri ini dilakukan melalui kegiatan diskusi antara siswa dan guru maupun antara siswa itu sendiri. Kemudian hasil dari proses ini dipresentasikan melalui diskusi kelas dan diakhiri dengan refleksi berdasarkan pembelajaran yang sudah dilakukan. Pada proses inkuiri dikembangkan melalui beberapa kegiatan antara lain :
 - a) Search, dimana siswa dihadapkan dengan masalah yang riil dan guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi masalah tersebut.
 - b) Observation, dimana siswa akan diberikan kebebasan melakukan observasi, eksperimen, dan lainnya.
 - c) Analyze, dimana setelah siswa melakukan observasi kemudian siswa diarahkan untuk menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar, dan juga laporan.
 - d) Share, dimana siswa akan mengkomunikasikan didepan kelas. Pada kegiatan ini siswa akan dibagi menjadi beberapa kelompok heterogeny untuk melakukan diskusi. Kegiatan juga akan dilakukan siswa dalam menyampaikan pendapat dengan temannya kemudian teman lainnya akan menanggapi hasil analisis yang telah dilakukan oleh kelompok lain.
4. Tahap selanjutnya disini adalah pemodelan. Model disini dapat berupa contoh konkrit jika memungkinkan dihadirkan dalam pembelajaran bisa dengan media pendukung lainnya.
5. Kegiatan akhir akan dilakukan refleksi pada setiap pembelajaran yang telah dilakukan. Siswa akan diberikan kesempatan untuk mencerna, menilai, membandingkan, dan menghayati pelajaran yang telah dilakukan.
6. Selanjutnya adalah penilaian yang disesuaikan dengan model CTL yang bukan hanya menilai hasil belajarnya saja tetapi juga proses. Maka penilaian yang dilakukan adalah penilaian sikap, keterampilan, dan juga pengetahuan.

Hasil nilai rata-rata yang diperoleh siswa kelas eksperimen masih rendah, pada kemampuan pemecahan masalah matematis memperoleh rata-rata yaitu 68,1. Dalam proses pembelajaran, peneliti terlebih dahulu melaksanakan tahap konstruktivisme dan *inquiry* (menemukan). Tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan menjadikan pengetahuannya bermakna dan relevan bagi peserta didik, memberikan kesempatan untuk menemukan dan menerapkan ide mereka, dan menyadarkan peserta didik dalam menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar. Dimana peneliti memberikan demonstrasi melalui video atau contoh-contoh yang berkaitan pada kehidupan sehari-hari atau yang berada di lingkungan sekitar. Selanjutnya, peneliti membagi siswa menjadi 4 atau 5 orang perkelompok. Guru memberikan tugas pada tiap kelompok untuk mengamati video atau slide yang ditampilkan oleh guru dihadapan kelas. Siswa akan bertanya jawab tentang hasil pengamatannya. Kemudian guru akan melakukan pemodelan dan menjawab permasalahan yang sudah dipaparkan serta mengaitkan didalam kehidupan sehari-hari. Tahap selanjutnya adalah pemfokusan dimana siswa sudah mulai diarahkan untuk menetapkan konteks permasalahan, memahami, dan mencermati suatu permasalahan yang telah peneliti bagikan di LKPD.

Kemudian, siswa akan melakukan kegiatan masyarakat belajar. Tahap ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempertimbangkan ide kepada siswa dikelompok dan semua siswa didalam kelas. Pengalaman peneliti selama menerapkan model pembelajaran CTL, kondisi kelas sangat kondusif karena siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan semua anggota dari masing-masing kelompok aktif berpartisipasi untuk saling bekerjasama menyelesaikan LKPD yang diberikan. Siswa juga mempresentasikan penyelesaian masalah yang siswa temukan dihadapan guru serta siswa lainnya, diskusi, dan debat tentang penyelesaian masalah sehingga membuat siswa lebih memahami konsep pembelajaran. Diakhir pembelajaran, guru dan siswa akan melakukan kegiatan refleksi bersama-sama dan menyimpulkan materi yang sudah dipelajari pada saat itu. Setelah melihat hasil nilai rata-rata siswa pada tes diawal peneliti memberikan pembelajaran pada siswa dengan menggunakan model pembelajaran CTL. Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti berusaha untuk memberikan pembelajaran dengan cara mengaitkan pembelajaran tersebut dengan lingkungan yang ada disekitarnya, sehingga proses pembelajaran tidak jenuh dan

mudah dipahami siswa dan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pada pertemuan terakhir peneliti memberikan tes akhir (post-test) kepada siswa untuk melihat kemampuan siswa setelah dilakukan pembelajaran. Hasil nilai rata-rata siswa kelas eksperimen meningkat. Pada kemampuan literasi numerasi adalah 85,4. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Situmorang (2022) bahwa model pembelajaran CTL efektif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.

Penelitian yang dilakukan pada kelas VIII B Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An-Ni'mah Batam yang merupakan kelas kontrol. Dimana diberi suatu perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *direct instruction*. Pada kelas kontrol memiliki rata-rata *pre-test* pada kemampuan literasi numerasi yaitu 60,6. Setelah menerapkan model pembelajaran yang biasanya digunakan oleh guru di sekolah tersebut yaitu model pembelajaran langsung atau *direct instruction* dilakukan juga *post-test* dan memperoleh rata-rata kemampuan literasi numerasi yaitu 60,4. Model yang digunakan adalah ceramah dan tanya jawab. Pembelajaran dengan model *direct instruction* pada awalnya memang membuat siswa lebih tenang karena guru yang mengendalikan siswa atau pembelajaran berpusat pada guru. Siswa duduk memperhatikan guru menerangkan materi pembelajaran. Hal ini justru mengakibatkan guru kurang memahami siswa, karena siswa yang sudah jelas atau belum hanya diam saja. Siswa yang belum jelas dengan materi yang disampaikan pun tidak berani atau malu bertanya kepada guru. Berdasarkan pengalaman peneliti, menggunakan model pembelajaran *direct instruction* secara garis besar kurang efektif karena bersifat *teacher centre*. Siswa menjadi lebih pasif dan hanya mengandalkan penjelasan dari guru, selain itu siswa juga hanya mengandalkan buku LKS Matematika siswa untuk memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan dari soal.

Dilihat dari perbedaan kedua model pembelajaran yang diterapkan selama penelitian, bahwa model pembelajaran CTL memiliki kelebihan model yang tidak dimiliki oleh model pembelajaran *direct instruction*. Model pembelajaran CTL menerapkan proses pembelajaran yang memusatkan kegiatan pembelajaran pada siswa dan membuat siswa aktif dan berusaha mandiri mencari ide untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Sementara itu, *direct instruction* masih menerapkan proses belajar mengajar secara konvensional, dimana peneliti masih

memberikan ilmu dari guru tanpa dapat mengungkapkan pendapat, gagasan ataupun ide yang ada didalam pikiran mereka untuk memecahkan masalah matematika. Kondisi kelas yang terjadi pada proses pembelajaran juga sangat berbeda. Pada kelas eksperimen, siswa dapat berdiskusi dengan teman kelompoknya, mengungkapkan pendapatnya, dan dapat mempresentasikan dihadapan kelas. Sementara pada kelas kontrol, siswa hanya duduk diam di tempat duduk mendengarkan guru menjelaskan materi didepan papan tulis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

(1) Model pembelajaran CTL efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An-Ni'mah Batam Tahun Ajaran 2023/2024; (2) Model pembelajaran Direct Instruction tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An-Ni'mah Batam Tahun Ajaran 2023/2024; (3) Terdapat perbedaan keefektifan model pembelajaran CTL dan model pembelajaran Direct Instruction terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII Pondok Pesantren Salafiyah Wustho An-Ni'mah Batam Tahun Ajaran 2023/2024. Model pembelajaran yang efektif adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Haderani. (2018). Tinjauan Ffilosofis Tentang Fungsi Pendidikan Dalam Hidup Manusia. In *Januari-Juni* (Vol. 7). Juni.
- Hasibuan, D. H. M. I., & Pd, M. (2014). Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning). *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.24952/logaritma.v2i01.214>
- Ismunarti, D. H., Zainuri, M., Sugianto, D. N., & Saputra, S. W. (2020). Pengujian Reliabilitas Instrumen Terhadap Variabel Kontinu Untuk Pengukuran Konsentrasi Klorofil- A Perairan. *Buletin Oseanografi Marina*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.14710/buloma.v9i1.23924>
- Lubis S. (2013). *Metedologi Penelitian Pendidikan*. Padang: Sukabina Press.
- Retnawati. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.

- Rostina, S. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Siti Qorih, & Hasan, M. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Fikih di Madrasah Aliyah Hidayatul Mubtadiin Jati Agung Lampung Selatan. *Journal on Education*, 05(04), 11454–11461. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2086>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Edisi 2, Vol. 29; Sugiyono, Ed.). Bandung: CV. Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2015). *Pedoman Pemberian Skor pada Beragam Tes Kemampuan Matematik*. . Bandung: PT Refika Aditama.
- Sumilat, J. M. (2018). Pemanfaatan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SD Negeri 2 Tataaran. *Jurnal Inventa*, 2(1), 21–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.36456/inventa.2.1.a1624>
- Utaminingsih, S., & Khusna, N. (2019). *Model dan Panduan Contextual Teaching and Learning berbasis Kearifan Lokal Kudus* (1st ed., Vol. 1). Jawa Tengah: Universitas Muria Kudus.
- Watanabe, M., McLaughlin, T. F., Weber, K. P., & Shank, L. (2013). *The Effect of Using Direct Instruction to Teach Coin Counting and Giving Change with a Young Adult : A Case Report*.