



Available online at <http://pej.ftk.uinjambi.ac.id/index.php/PEJ/index>

PRIMARY EDUCATION JOURNAL (PEJ)

PEJ, 8 (1), Juni 2024

Copyright © 2020, PEJ, e-ISSN : 2598-2206

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) KELAS V DI MADRASAH IBTIDAIYAH NURUL IMAN

Nisa Aulia¹⁾, Umil Muhsinin²⁾, Hairil Iman³⁾

Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi ^{1,2,3}

Email: nisaaulia@uinjambi.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas guru, aktivitas siswa, dan kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di MI Nurul Iman Pematang Gajah. Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan pada kelas V dengan jumlah 22 siswa. Teknik pengumpulan data ini melalui lembar observasi aktivitas guru, aktivitas siswa, dan hasil test, sedangkan teknik analisis data peneliti menggunakan rumus persentase sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil analisis data lembar observasi aktivitas guru pada siklus I (67,04%) termasuk dalam kategori baik sedangkan pada siklus II terus mengalami peningkatan sebesar (90,90%) yaitu dalam kategori baik sekali. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I (63,63%) dalam kategori cukup sedangkan pada siklus II terus mengalami peningkatan sebesar (88,63%) yaitu dalam kategori baik sekali. Hasil kemampuan koneksi matematis siswa pada siklus I dengan nilai persentase (64,70%) termasuk kategori cukup, sedangkan pada siklus II terus mengalami peningkatan sebesar (90,69%) yaitu dalam kategori sangat baik dan sudah memenuhi ketuntasan klasikal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan aktivitas guru, aktivitas siswa dan kemampuan koneksi matematis siswa kelas V MI Nurul Iman Pematang Gajah.

Kata kunci: *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Abstract: *This research aims to determine the increase in teacher activity, student activity and students' mathematical connection abilities through the Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model at MI Nurul Iman Pematang Gajah. This research uses the type of Classroom Action Research (PTK). The research was carried out in class V with a total of 22 students. This data collection technique is through observation sheets of teacher activities, student activities, and test results, while the researcher's data analysis technique uses a percentage formula according to predetermined success criteria. Based on the results of data analysis of teacher activity observation sheets in cycle I (67.04%) it was included in the fair category, while in cycle II it continued to increase by (90.90%), namely in the very good category. The results of observations of student activities in cycle I (63.63%) were in the sufficient category, while in cycle II they continued to increase by (88.63%), namely in the very good category. The results of students' mathematical connection abilities in cycle I with a percentage value of (64.70%) were in the sufficient category, while in cycle II they continued to increase by (90.69%), namely in the very good category and had fulfilled classical completeness. Thus it can be concluded that the Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model can increase teacher activity, student activity and the mathematical connection abilities of class V MI Nurul Iman Pematang Gajah students*

Keywords: *Contextual Teaching and Learning (CTL), Students' Mathematical.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan sangat berperan dalam kehidupan manusia. Pendidikan merupakan sebuah upaya yang terencana dalam proses pembimbingan dan pembelajaran bagi individu agar berkembang dan tumbuh menjadi manusia mandiri, bertanggung jawab, kreatif, berilmu, sehat dan berakhlak mulia baik dilihat dari aspek jasmani maupun rohani. (Kenedi dkk., 2018). Pendidikan merupakan suatu upaya untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang aktif (Amelia dkk., 2020). Belajar adalah suatu proses atau upaya yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari (Arifin, 2017). Menurut C. T. Morgan dalam Samad (2021), pengertian belajar adalah suatu perubahan yang relatif dalam menetapkan tingkah laku sebagai akibat atau hasil dari pengalaman yang telah lalu. Menurut Thursan Hakim, definisi belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia yang ditunjukkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya fikir, dan kemampuan lainnya (Samad, 2021).

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan sebuah proses yang sengaja dilakukan untuk memperoleh sebuah perubahan, baik itu perubahan pengetahuan, perubahan sikap, maupun perubahan keterampilan, yang didapatkan melalui pengalaman interaksi, baik dengan guru, orang tua, keluarga, teman, masyarakat, dan semua yang berada dilingkungan sekitarnya.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki siswa yaitu melalui pembelajaran matematika. Belajar matematika pada hakikatnya adalah belajar konsep, struktur konsep, dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya (Putri dkk., 2019). Pembelajaran dalam matematika sangat diperlukan untuk menanamkan konsep-konsep yang ada di matematika. Selain itu, siswa diharapkan juga bisa menggunakan pola pikirnya untuk menggunakan matematika dalam

kehidupan sehari-hari dengan penekanannya pada pembentukan sikap dan keterampilannya dalam menerapkan matematika (Maskur dkk., 2020).

Pemahaman konsep sering diawali secara induktif melalui pengamatan pola atau fenomena, pengalaman peristiwa nyata atau intuisi. Matematika merupakan suatu ilmu yang terstruktur dan saling berkaitan antar satu topik dengan topik yang lain (Nugraha, 2018). Maka dari itu, sebagai ilmu yang saling memiliki keterkaitan, siswa harus memiliki koneksi matematis yang memadai untuk menyelesaikan suatu masalah dalam matematika (Septian & Komala, 2019). Selain itu, Freudenthal menyatakan bahwa "*Mathematics for life, and mathematics as human activities*". Artinya matematika untuk kehidupan dan matematika sebagai kegiatan manusia, maksudnya bahwa matematika itu digunakan dalam kehidupan sehari-hari oleh manusia dan manusia juga tidak akan pernah bisa lepas dari matematika (Puspitawati & Agasi, 2017). Hal yang tampak tidak manusia sadari tapi hal tersebut ada hubungannya dengan matematika, seperti berjalan yang berkaitan dengan perhitungan jarak jika dikaitkan dengan matematika.

Banyak guru yang hanya mengajarkan konsep, tanpa menghubungkannya dengan konsep lain atau kehidupan sehari-hari (Nugraha, 2018). Namun, apabila guru memberikan pengetahuan tentang hubungan antara konsep matematika dengan konsep lain atau dalam kehidupan sehari-hari, hal itu akan sangat dibutuhkan oleh siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan nyata.

Programme for International Students Assessment (PISA) adalah studi yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD). OECD melakukan survei internasional untuk mengukur tingkat literasi dasar siswa usia 15 tahun seperti membaca, matematika, dan sains. Studi PISA tidak hanya melaporkan hasil capaian literasi setiap negara, namun juga menyajikan informasi mengenai aspek demografi, kebiasaan, persepsi, serta aspirasi yang diperoleh dari data angket sekolah dan siswa (OECD, 2019a). PISA dilaksanakan setiap tiga tahun sekali dan Indonesia telah mengikuti tujuh putaran PISA sejak tahun 2000. PISA 2018 di Indonesia diikuti oleh 399

satuan pendidikan dengan 12.098 siswa. Responden PISA Indonesia tersebut mewakili 3,7 juta siswa kelas 7 – 12 yang berusia 15 tahun. Capaian PISA 2018 menunjukkan, Indonesia menduduki posisi 10 terbawah dari 79 negara yang berpartisipasi. (OECD, 2019)

Berdasarkan hasil Programme for International Students Assessment (PISA) pada tahun 2018 mendapati bahwa Indonesia menduduki peringkat 74 dari 79 negara, dengan skor matematika 379. Menduduki peringkat ke-74 dari 79 negara menandakan bahwa kemampuan matematika peserta didik di Indonesia masih terbilang rendah, hanya 24% yang memiliki kompetensi matematika tingkat minimum atau lebih. (OECD, 2019) Pada umumnya matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit, kaku, sukar untuk dipahami, abstrak, dan jauh dari realita kehidupan, anggapan ini terus melekat turun menurun kepada peserta didik pada. Disamping itu, ada pula faktor lain yang mempengaruhi rendahnya prestasi matematika peserta didik, yaitu peran guru di dalam kelas. Pemilihan model, metode, strategi dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru sangat mempengaruhi capaian tujuan pembelajaran matematika itu sendiri. Selain sulit, peserta didik pada umumnya juga menganggap bahwa matematika itu membosankan, hal ini berarti ada penggunaan strategi pembelajaran yang kurang tepat, sehingga proses pembelajaran terasa membosankan. (Rachnawati dkk., 2018)

Berdasarkan wawancara dengan Guru kelas V di MI Nurul Iman, beliau mengungkapkan guru masih menjadi fokus utama dalam pembelajaran, metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah metode ceramah, jarang menggunakan alat peraga dan media dalam penyampaian materi pembelajaran hal itu dikarenakan kurangnya sarana dan prasarana di sekolah yang menjadi salah satu faktor belum maksimalnya penggunaan media dan alat peraga dalam setiap kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan observasi yang peneliti temukan di kelas V MI Nurul Iman ketika PPL ditemukan bahwa kegiatan pembelajaran matematika masih disampaikan secara umum dan teoretis, peserta didik belum diarahkan untuk mengetahui manfaat dari materi yang

diajarkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik tidak mengetahui manfaat dari materi yang diajarkan dan tidak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemudian peneliti mewawancarai salah satu peserta didik kelas V MI Nurul Iman, didapatkan informasi bahwa peserta didik kesulitan dalam memahami soal matematika dalam bentuk cerita, mereka masih merasa kebingungan, tidak mengerti maksud dan bagaimana menuliskan kedalam bentuk matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang peneliti lakukan, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis belum maksimal, hal ini disebabkan karena penggunaan media dan metode dalam pembelajaran kurang variatif, sarana prasarana yang kurang memadai, dan proses kegiatan belajar mengajarnya yang monoton.

Lembaga *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa koneksi matematis merupakan salah satu dari kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik. NCTM menyatakan bahwa ada lima kemampuan dasar matematika yang menjadi standar pembelajaran matematika yaitu: (1) *problem solving* (pemecahan masalah), (2) *reasoning and proof* (penalaran dan bukti), (3) *communication* (komunikasi), (4) *connection* (koneksi), dan (5) *representation* (representasi). Hal ini membuktikan bahwa kemampuan koneksi matematis perlu dijadikan perhatian dalam proses pembelajaran matematika, terutama di sekolah dasar.

Koneksi matematis sangat penting dimiliki oleh peserta didik karena dengan koneksi matematis peserta didik dapat menghubungkan sebuah materi dengan materi lainnya. Peserta didik dapat memahami konsep matematika yang mereka pelajari karena mereka telah menguasai materi prasyarat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, selain itu jika peserta didik mampu mengaitkan materi yang mereka pelajari dengan pokok bahasan sebelumnya atau dengan mata pelajaran lain, maka pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna (Kenedi et al., 2018)

Rendahnya kemampuan matematis siswa sekolah dasar akan berakibat kepada rendahnya kemampuan memecahkan masalah di sekolah

dasar. Schoenfeld menyatakan bahwa dalam proses memecahkan sebuah permasalahan memerlukan upaya untuk membangun koneksi antara tahapan pemecahan masalah, agar menemukan solusi dalam memecahkan masalah berdasarkan pengetahuan yang dimiliki (Tasni & Susanti, 2017). Pendapat serupa menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis diperlukan oleh siswa, terutama dalam menyelesaikan masalah yang membutuhkan hubungan anantara konsep matematika dengan konsep lain dalam matematika dan disiplin ilmu lain atau dalam kehidupan sehari-hari (Siagian, 2016). Kemampuan koneksi matematis memiliki hubungan dalam memecahkan masalah matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Koneksi matematis dapat meningkatkan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah matematika.

Untuk dapat menerapkan dan mencapai hal-hal yang disebutkan di atas, diperlukan sebuah pendekatan atau pun strategi pembelajaran yang tepat. Hal itulah yang kemudian mendasari lahirnya *Contextual Teaching Learning* atau CTL. *Contextual Teaching Learning* atau CTL pertama muncul di Amerika pada periode awal tahun 90-an. CTL muncul sebagai respon atas desakan berbagai pihak untuk melakukan perombakan pada sistem pendidikan tradisional Amerika (Hasudungan, 2022). Sistem pendidikan tradisional Amerika dinilai hanya menekankan pada penguasaan isi, tanpa memberikan bekal ketrampilan. Peserta didik hanya sekedar menghafal pelajaran-pelajaran yang disampaikan oleh pengajar. Sampai kemudian penemuan ilmiah saat itu menunjukkan bahwa justru hubungan antara isi dan konteksnya itulah yang memberi makna dalam sebuah pembelajaran. Sehingga proses belajar mengajar memungkinkan siswa memahami arti pelajaran yang mereka pelajari. Akhirnya dengan dipelopori oleh gerakan Tech Prep pada awal tahun 90-an maka mulailah pembelajaran yang menggabungkan pengetahuan dan keterampilan; mempelajari konsep-konsep abstrak dengan melakukan kegiatan praktis; dan menghubungkan tugas sekolah dengan dunia nyata. Gerakan itulah yang kemudian menjadi dasar penerapan *Contextual Teaching Learning* dalam pembelajaran.

Senada dengan hal tersebut, menurut Sears dalam Hasudungan (2022) bahwa, *Contextual Teaching Learning* (CTL) adalah Konsep yang membantu guru menghubungkan materi kelas dengan situasi dunia nyata. CTL memotivasi siswa untuk bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri dan untuk menghubungkan pengetahuan dan penerapannya dalam berbagai situasi dalam kehidupan mereka sendiri, sebagai anggota keluarga, warga negara, dan pekerja”. Sementara itu di Indonesia pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) dipahami Sebagai konsep pembelajaran yang membantu guru menghubungkan materi pembelajaran yang diajarkan dengan situasi dunia nyata bagi siswa, dan membantu menghubungkan pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Trisniawati, 2015).

Dari berbagai uraian di atas, maka peneliti akan membahas lebih mendalam tentang “Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dengan Menggunakan *Model Contextual Teaching and Learning* (CTL) Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Iman”

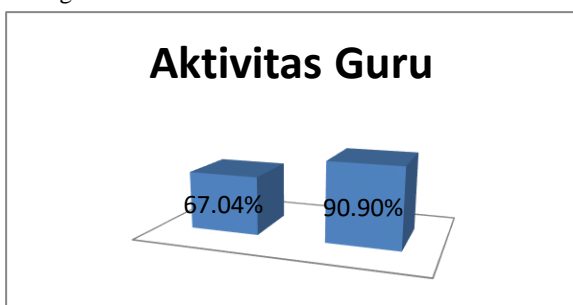
2. METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian yang bersifat reflektif. Kegiatan penelitian berangkat dari permasalahan riil yang dihadapi oleh guru dalam proses belajar mengajar, kemudian direfleksikan alternatif pemecah masalahnya dan ditindaklanjuti dengan tindakan-tindakan nyata yang terencana dan terukur (Susanti et al., 2021). Terdapat empat langkah penting dalam penelitian tindakan kelas menurut Sukardi (2021), yaitu plan (perencanaan), act (tindakan), observe (pengamatan) dan reflect (perenungan). Sukardi berpendapat bahwa ada sedikitnya empat model penelitian tindakan, yaitu model Kemmis dan Taggart, model Ebbut, model Elliot dan model McKernan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Taggart. Berikut ini adalah gambaran desain penelitian model Kemmis dan Taggart.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil temuan selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat membuat siswa lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini juga dipengaruhi oleh bagaimana guru mendesain pembelajaran dengan menggunakan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), menyediakan media yang menarik dan alat atau bahan yang sesuai dengan materi pelajaran, sehingga dapat membangkitkan minat siswa belajar. Keberhasilan pembelajaran dapat dilihat setelah diadakan test akhir dengan seperangkat soal test evaluasi. Adapun pembahasan penelitian tentang analisis data, baik data aktivitas guru, aktivitas siswa dan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat dilihat pada pembahasan berikut:

1. **Aktivitas Guru Dalam Proses Pembelajaran**
Berdasarkan hasil observasi guru pada siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa aktivitas guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mengalami kenaikan sebesar 23,86% dari siklus I ke siklus II. Untuk hasil aktivitas guru dalam proses pembelajaran setiap siklus dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2 Diagram Hasil Aktivitas Guru dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa observasi aktivitas guru pada siklus I dalam mengelola pembelajaran pada kategori cukup dengan persentase 67,04%. Namun untuk mencapai hasil yang lebih baik yaitu termasuk pada kategori baik sekali, maka guru harus mampu meningkatkan aktivitas-aktivitas dalam mengajar. Menurut Ormord (2009), agar proses

pembelajaran terjadi secara optimal dan mampu meningkatkan aktivitas mengatasi, maka guru harus mampu mengidentifikasi pengetahuan dan keterampilan yang siswa inginkan dan mudah dikuasai oleh mereka, menentukan urutan yang tepat untuk mengajarkan pengetahuan dan keterampilan tersebut, agar siswa memahami materi yang diajarkan. Dengan demikian meningkatnya aktivitas guru dalam mengajar maka akan mempermudah guru dalam menyajikan materi yang mudah dipahami oleh siswa.

Pada siklus II aktivitas guru dalam proses pembelajaran mengalami peningkatan pada kategori baik sekali dengan persentase 90,90%. Upaya peningkatan aktivitas guru pada siklus II dilakukan secara optimal. Oleh karena itu, aktivitas guru dalam proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada siklus II materi volume balok dan kubus mencapai aspek keberhasilan. Hal ini disebabkan setiap tahapannya dalam proses pembelajaran telah terlaksana dengan baik sesuai dengan modul ajar yang telah direncanakan. Guru mampu menyampaikan materi pembelajaran yang mudah dipahami oleh siswa.

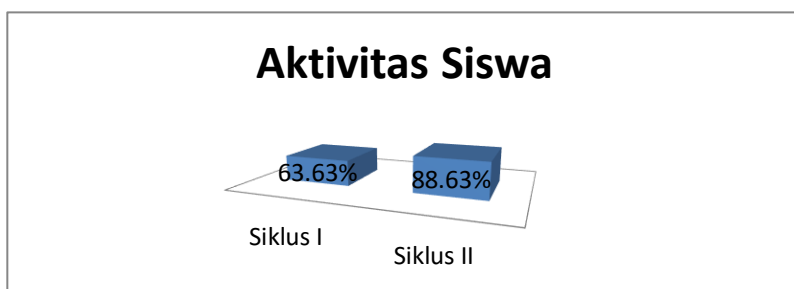
Adapun komponen *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang paling tinggi pada aktivitas guru siklus I adalah pada komponen *masyarakat belajar* dengan kategori sangat baik. Hal ini terjadi karena, guru telah mampu membentuk siswa dalam beberapa kelompok sehingga siswa tidak kebingungan dalam duduk kelompok. Sedangkan komponen yang terendah adalah komponen *bertanya* dengan kategori cukup baik. Hal ini terjadi karena guru belum mampu mengarahkan siswa bertanya jawab terkait materi yang sedang dipelajari. Selain itu, aktivitas guru yang terendah juga terdapat pada komponen *inkuiri* dengan kategori cukup baik. Hal tersebut terlihat karena guru belum sepenuhnya mampu mengarahkan siswa untuk maju kedepan dalam menyelesaikan soal yang ada di LKPD untuk memperlihatkan kepada kelompok lain.

Pada siklus II komponen *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang paling tinggi pada aktivitas guru berada pada komponen *konstruktivisme, masyarakat belajar, pemodelan, penilaian sebenarnya, dan refleksi* dengan kategori baik sekali, sedangkan untuk

komponen-komponen lain berada dalam kategori baik. Hal ini membuktikan bahwa pada siklus II komponen *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terjadi peningkatan dari pada siklus I. Pada siklus I komponen *bertanya* berada pada nilai yang rendah yaitu pada kategori cukup baik, akan tetapi setelah diadakan refleksi pada siklus II terjadi peningkatan pada komponen tersebut.

2. Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dari siklus I dan siklus II mengalami peningkatan sebesar 25%. Hal ini berarti dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat menjadikan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, serta pembelajaran akan berpusat pada siswa, sehingga siswa akan menemukan dan membangun sendiri pengetahuan dan mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Oleh karena itu, untuk hasil aktivitas siswa dalam proses pembelajaran setiap siklus dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2 Diagram Hasil Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan gambar 3 di atas, dapat dilihat bahwa observasi aktivitas siswa pada siklus I dalam mengelola pembelajaran pada kategori cukup dengan persentase 63,63%. Akan tetapi ada beberapa komponen-komponen aktivitas siswa belum tercapai, hal ini disebabkan guru belum mampu sepenuhnya melibatkan siswa secara optimal dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, untuk dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), guru harus mampu membuat siswa termotivasi dan aktif dalam proses pembelajaran.

Adapun komponen *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang paling tinggi pada aktivitas siswa siklus I adalah pada komponen *masyarakat belajar* dengan kategori sangat baik. Hal ini terjadi karena siswa sudah mampu duduk berkelompok sehingga siswa tidak kebingungan dalam mencari kelompoknya. Sedangkan komponen yang terendah pada aktivitas siswa adalah komponen *bertanya* dengan kategori cukup baik. Hal ini terjadi karena siswa belum mampu bertanya jawab terkait materi yang sedang dipelajari. Hal tersebut dipengaruhi oleh faktor kurang percaya diri. Selain itu, aktivitas siswa yang terendah juga terdapat pada komponen *inkuiri* dengan kategori cukup baik. Hal tersebut terlihat karena siswa belum mampu menyelesaikan soal yang ada di LKPD untuk memperlihatkan kepada kelompok lain didepan kelas.

Pada siklus II komponen *Contextual teaching and Learning* (CTL) yang paling tinggi pada aktivitas siswa berada pada komponen *konstruktivisme, masyarakat belajar, pemodelan, penialian, sebenarnya, dan refleksi* dengan kategori baik sekali, sedangkan untuk komponen-komponen lain berada dalam kategori baik. Hal ini membuktikan bahwa pada siklus II komponen *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terjadi peningkatan dari siklus I. Pada siklus I komponen *bertanya* berada pada nilai yang rendah yaitu pada kategori cukup baik, akan tetapi pada siklus II terjadi peningkatan

3. Hasil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Kemampuan koneksi matematis siswa dapat berkembang secara optimal, siswa harus diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan cara mengaitkan pengetahuan yang dipelajari dengan dunia nyata. Hal tersebut senada dengan Susilawati, dkk., (2023) menyatakan bahwa mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata. Dengan demikian, untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dalam pembelajaran matematika, seorang guru harus mampu mengajarkannya dengan konsep yang nyata, dimana siswa mampu mengaitkan dengan kehidupan sekitarnya. Sehingga dengan meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa akan mempengaruhi kualitas belajar

mengajar serta mempengaruhi juga peningkatan hasil belajar siswa secara keseluruhan.

Namun, jika dilihat dari hasil test siklus I nilai persentase setiap indikator kemampuan koneksi matematis siswa dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) atau pada kategori cukup. Hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan koneksi matematis siswa pada materi yang diajarkan, sehingga banyak siswa yang tidak mampu menjawab soal evaluasi pada siklus I. Hasil evaluasi pada siklus II mengalami peningkatan dari hasil evaluasi sebelumnya, dimana nilai evaluasi siklus II hampir seluruh siswa mencapai KKM yang telah ditetapkan disekolah. Hal tersebut terjadi karena siswa sudah mampu memahami materi dengan baik setelah diajarkan oleh guru, mampu berdiskusi dengan kelompok, dan membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Sebagaimana yang tercantum pada tabel 4.17 dimana nilai persentase kemampuan koneksi matematis siswa secara keseluruhan pada siklus II dengan penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah 90,69% dengan adanya kenaikan sebesar 25,91% dari siklus I ke siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa siswa. Adapun kemampuan koneksi matematis siswa pada penelitian ini peneliti menggunakan dua indikator kemampuan koneksi matematis siswa pada pembahasan sebelumnya. Indikator kemampuan koneksi matematis siswa yang pertama yaitu: *Koneksi antar topik matematika*. *Koneksi antar topik matematika* merupakan kemampuan siswa untuk mampu menghubungkan atau mengkoneksikan materi yang ada dalam topik matematika itu sendiri.

Berdasarkan tabel 4.17 di atas nilai persentase *Koneksi antar topik matematika* menunjukkan adanya peningkatan setiap siklusnya. Nilai persentase *Koneksi antar topik matematika* pada siklus I adalah 68,18% pada kategori baik. Sedangkan pada siklus II terjadi kenaikan 23,68% dengan nilai persentase 91,86% pada kategori sangat baik. Pada siklus I dan siklus II, indikator ini merupakan indikator yang memperoleh nilai tertinggi dari pada

indikator lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu menghubungkan atau mengkoneksikan materi yang ada dalam topik matematika..

Indikator kedua dalam kemampuan koneksi matematis siswa yaitu *koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain atau hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari*. Dalam indikator ini, siswa diarahkan untuk mampu menghubungkan atau mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain atau soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan tabel 4.17 diatas persentase skor *koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain atau hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari* menunjukkan adanya peningkatan setiap siklusnya. Nilai persentase *koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain atau hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari* tersebut pada siklus I adalah 61,37% pada kategori cukup. Pada siklus II terjadi kenaikan sebesar 28,16% dengan nilai persentase 89,53% pada kategori sangat baik. Pada siklus II, indikator ini merupakan indikator yang memperoleh nilai tinggi urutan kedua dari pada indikator lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu mengkoneksikan materi yang dipelajari pada disiplin ilmu lain dan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan guru. Hal ini sejalan dengan Amir & Mulyani, dkk (2019) dengan adanya pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dan dengan meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, maka meningkat pula kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan persoalan matematis, sehingga diharapkan keberhasilan belajar siswa meningkat. Menurut Rahma (2017) Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan salah satu alternative pilihan pendidik dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Konsep belajar dalam model ini membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di uraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aktivitas guru selama proses pembelajaran dengan penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* materi pecahan pada siklus I sebesar 67,04% (Baik), dan pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 90,90% (Baik Sekali).
2. Aktivitas siswa yang dilakukan selama kegiatan berlangsung dengan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) materi volume balok dan kubus pada siklus I sebesar 63,63% (Cukup) dan pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 88,63% (Baik Sekali).
3. Hasil kemampuan koneksi matematis siswa dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) materi volume balok dan kubus pada siklus I yaitu indikator *koneksi antar topik matematika* sebesar 68,18% (Baik), indikator *koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain atau hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari* sebesar 61,37% (Cukup). Namun secara klasikal juga belum tuntas dan pada siklus II mengalami peningkatan yaitu indikator *koneksi antar topik matematika* sebesar 91,86% (sangat Baik), indikator *koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain atau hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari* sebesar 90,66% (Sangat Baik).

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, M., Sariningsih, R., & Hidayat, W. (2020). Analisis Persepsi Kesalahan Siswa Smp Pada Soal Materi Statistika Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(5), 475–484. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i5.475-484>
- Arifin, H. Z. (2017). *Perubahan Perkembangan Perilaku Manusia Karena Belajar. II*, 53–79.
- Hasudungan, A. N. (2022). Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Masa Pandemi COVID-19: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Dinamika*, 3(2), 112–126. <https://doi.org/10.18326/dinamika.v3i2.112-126>
- Kenedi, A. K., Hendri, S., Ladiva, H. B., & Nelliarti. (2018). *Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika*. 5(2), 226–235.
- Maskur, R., Sumarno, Rahmawati, Y., Pradana, K., Syazali, M., Septian, A., & Palupi, E. K. (2020). *The Effectiveness of Problem Based Learning and Aptitude Treatment Interaction in Improving Mathematical Creative Thinking Skills on Curriculum 2013*. 9(1), 375–383. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.1.375>
- MZ, Z. A., & Mulyani, F. R. (2019). Studi Literatur: Pengaruh Penerapan Model Ctl Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dan Self Efficacy Siswa. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 1(2), 37–45. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v1i2.27>
- Nugraha, A. A. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 59–64.
- OECD. (2019). Programme for International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2018. In *PISA team*. https://doi.org/10.1007/978-94-6209-497-0_69
- Ormord, J. E. (2009). Psikologi Pendidikan Edisi Keenam Jilid 1. *Jakarta: Erlangga*.
- Puspitawati, V. S., & Agasi, G. R. (2017). Penggunaan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa SMP. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 147–158. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol2no2.2017pp147-158>
- Putri, I. P., Wasitohadi, & Rahayu, T. S. (2019). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Stad Dengan Media Realia Siswa Kelas 4 Sdn Dadapayam 01*. 6(1), 35–42.
- Rachnawati, Y., Maylasari, I., Sulistyowati, R., Silviliyana, M., Annisa, L., & Dewi, F. W. R. (2018). *Potret Pendidikan Indonesia*

Statistik Pendidikan 2018. Badan Pusat Statistik.

Ruang Sisi Datar di Sekolah Dasar. *Trihayu*,
1(3), 146–155.
<https://www.neliti.com/publications/259045/>

- Rahma, M. (2017). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Kelas XI SMA Negeri 1 Silangkitang. *Sigma*, 3(2), 32–39.
- Samad, I. (2021). *Meningkatkan Kemampuan Berbicara Bahasa Inggris Dalam Pembelajaran Expressions Of Congratulating Others Melalui Metode Role Playing Di Kelas X RPL SMK Negeri 1 Gorontalo*. 01(2), 73–80.
- Septian, A., & Komala, E. (2019). Kemampuan Koneksi Matematik Dan Motivasi Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Problem-Based Learning (PBL) Berbantuan Geogebra Di SMP. *Prisma*, 8(1), 1.
<https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.438>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 2, 2(1), 58–67.
- Sukardi, H. M. (2021). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya (Edisi Revisi)*. Bumi Aksara.
- Susanti, A., Jepri, & Suwinarni. (2021). *Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning*. 1(1).
- Susilawati, Ananda, R., & Putra, K. E. (2023). Penerapan Model Contextual Teaching and Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Iv Sdn 005 Gunung Sari. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 2(3), 272–285.
- Tasni, N., & Susanti, E. (2017). Membangun Koneksi Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Verbal. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 103.
- Trisniawati, T. (Trisniawati). (2015). Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) pada Bangun