

## Model CTL dan Online Learning: Dapatkan Berdampak Bagi Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa SD?

Dwi Yuliana<sup>1</sup>, Nurbaiti Widyasari<sup>2\*</sup>

<sup>1,2\*</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhamamdiyah Jakarta, Tangerang Selatan, Indonesia; [1dwiyuliana998@gmail.com](mailto:dwiyuliana998@gmail.com); [2nurbaiti.widyasari@umj.ac.id](mailto:nurbaiti.widyasari@umj.ac.id)

Info Artikel: Dikirim: 18 Mei 2022; Direvisi: 28 Mei 2022; Diterima: 30 Mei 2022

Cara sitasi: Yuliana, D., & Widyasari, N., (2022). Model CTL dan Online Learning: Dapatkan Berdampak Bagi Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa SD?. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 6(2), 303-315.

**Abstrak.** Rendahnya kemampuan koneksi dan kondisi pandemi yang memaksa pembelajaran daring menjadi latar belakang penelitian ini menggunakan model CTL yang berkaitan dengan kehidupan sekitar siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan disposisi matematis melalui penerapan model Contextual Teaching and Learning (CTL) yang disesuaikan dengan kondisi pembelajaran daring menggunakan grup Whatsapp dan Zoom Meeting. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen dengan desain one group pretest-posttest. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 26 siswa kelas 4 dengan menggunakan teknik purposive sampling di salah satu sekolah di Bekasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan koneksi dan angket disposisi. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t paired dengan menggunakan SPSS 21. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan matematis dan disposisi matematis dari sebelum dan sesudah diterapkan CTL. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model CTL dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan disposisi matematis di pembelajaran daring. **Kata Kunci:** contextual teaching dan learning, disposisi matematis, koneksi matematis.

**Abstract.** The low connection ability and mathematical disposition, as well as the pandemic conditions that forced online learning became the background of this research using the CTL model in relation student's lives. This study aims to improve capabilities mathematical connection and mathematical disposition of students through a learning model Contextual Teaching and Learning (CTL) adapted to online learning using Whatsapp Groups and Zoom Meeting. This research is a quasi-experimental with the design used by the researcher, namely the one group pretest-posttest. This research sample are 26 students Grade-4 who are determined through the Purposive technique sampling in one of the elementary schools in Bekasi. The instrument used in this study was a test mathematical connection ability and mathematical disposition questionnaire. Data analysis of mathematical connection ability and mathematical disposition performed by t- test using SPSS 21. Results of the analysis show

*that mathematical connection ability and disposition mathematics students after being treated using a model Contextual Teaching and Learning (CTL) learning has been available at moderate increase from before treatment with the CTL model. Therefore, the result of this study indicates that learning mathematics using the model Contextual Teaching and Learning (CTL) has a significant role in improving students' mathematical connection ability as well as influencing the level of mathematical disposition in students with online learning conditions.*

**Keywords:** *contextual teaching and learning, disposition mathematics, mathematics connection.*

## **Pendahuluan**

Matematika dan kehidupan sehari-hari adalah dua hal yang tidak dapat dilepaskan. Hal ini dikarenakan pemanfaatan dan penerapan konsep-konsep yang terdapat di dalam matematika merupakan bagian dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, sejak dini matematika perlu diberikan baik tingkat formal maupun informal untuk membekali dalam mengembangkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam kehidupan keseharian, salah satunya di tingkat formal pada tingkat sekolah dasar (SD). Lebih lanjut melalui mata pelajaran matematika selain guna membekali kehidupan sehari-hari, matematika juga dapat membentuk seseorang untuk mempunyai kemampuan berpikir secara terstruktur, rasional, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Berdasarkan pernyataan sebelumnya, setiap siswa SD wajib mempunyai kemampuan matematika yang baik. NCTM (Ulya et al., [2016](#)) mengemukakan dalam pembelajaran matematika, seseorang harus menguasai lima kemampuan dasar matematis. Salah satu dari lima kemampuan tersebut adalah kemampuan koneksi yang merupakan kemampuan yang memiliki peran penting bagi kemampuan lainnya. Hal ini dikarenakan kemampuan koneksi merupakan kemampuan seseorang untuk menunjukkan hubungan internal maupun eksternal matematika, termasuk koneksi dengan kehidupan dunia nyata, dan koneksi antar topik materi matematika dan mata pelajaran lainnya (Ni'mah et al., [2017](#)). Oleh sebab itu, perlu diberikan serta dikembangkan di tingkat sekolah dasar (SD). Kata koneksi (*connection*) bermaksud keterkaitan atau hubungan (Bunga et al., [2016](#)). Oleh sebab itu, kemampuan koneksi matematis akan memudahkan siswa dalam memahami suatu konsep. Hal ini dikarenakan siswa dapat menciptakan keterkaitan atau hubungan dalam konsep yang dipelajari dan yang sudah dipelajari, serta melalui kemampuan koneksi matematis siswa akan mampu mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan keseharian, sehingga proses pembelajaran matematika akan lebih bermakna. Lebih lanjut, alasan kemampuan koneksi matematis diperlukan untuk melakukan suatu

pengembangan pembelajaran matematika sehingga siswa bisa mengoptimalkan prestasi akademiknya serta memberikan siswa untuk mengamati keterkaitan- keterkaitan yang terdapat pada konsep-konsep matematika. Lestari menjelaskan kemampuan koneksi matematis termasuk kemampuan lanjutan (tingkat tinggi) yang perlu ditingkatkan dikarenakan setiap konsep terkait dengan konsep lain ketika belajar matematika (Putri et al., 2016). Hal ini dikarenakan, jika siswa dapat menghubungkan ide matematika, pemahaman matematika mereka semakin mendalam serta bertahan lebih lama. Atas dasar tersebut indikator kemampuan koneksi matematis yang dijadikan sebagai indikator dalam penelitian ini yakni mengaplikasikan matematika dalam kehidupan keseharian serta menerapkan keterkaitan antar topik matematika dengan topik lainnya yang didasarkan dari Sumarmo (Putri et al., 2016).

Selain kemampuan koneksi matematis, keterampilan afektif pada siswa juga harus ditingkatkan, yaitu salah satunya adalah siswa harus memiliki disposisi matematis. Disposisi matematis dimaknakan sebagaimana kecenderungan seseorang berpikir dan bertindak secara positif (Bahar et al., 2021). Dapat diartikan disposisi matematis akan menunjang pandangan siswa terhadap matematis sebagai suatu hal yang positif sehingga siswa merasa “enjoy”. Hal inilah yang menyebabkan disposisi matematis menjadi salah satu faktor pendukung perkembangan kemampuan koneksi matematis sebab dengan adanya disposisi matematis pada diri siswa, siswa memiliki keingintahuan dan rasa tanggung jawab yang tinggi. Katz memaparkan disposisi matematis berkaitan dengan cara siswa memecahkan permasalahan matematis meliputi kepercayaan diri, minat, ketekunan, serta berpikir luwes guna menggali berbagai alternatif pemecahan masalah (Widyasari et al., 2016). Selanjutnya, kemampuan belajar matematika siswa bukan semata-mata kemampuan kognitifnya saja, namun juga kemampuan afektif pun perlu ditingkatkan. Wardani (Trisnowali, 2015) menjelaskan disposisi matematis ialah kecenderungan untuk melakukan tindakan positif dan berpikir, antara lain kepercayaan diri, rasa ingin tahu, keseriusan, semangat belajar, teguh dalam menghadapi masalah, keluwesan, serta mau berbagi dengan orang lain dalam pembelajaran matematika. Oleh karenanya itu, siswa dengan kemampuan belajar matematika yang baik akan mempunyai sikap disposisi yang baik. Pada disposisi matematis memuat indikator-indikator yang diajukan NCTM (Widyasari et al., 2016) yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya : (1) Keyakinan dan kepercayaan diri memanfaatkan matematika, menyelesaikan masalah, bertukar pikiran serta menyatakan pendapat; (2) Keluwesan untuk menganalisis ide matematika serta gigih mencoba cara alternatif mengenai penyelesaian masalah; (3) Rajin mengerjakan matematika; (4) Ketertarikan

pada keingintahuan serta kreativitas dalam mengerjakan soal matematika; (5) Menghargai peran matematika sebagai alat dan bahasa dalam budaya dan nilai matematika; (6) Memantau serta mempertimbangkan hasil serta daya pikir sendiri; (7) Evaluasi penerapannya di bidang lain dan pengalaman sehari-hari

Bersumber pada penjelasan yang sudah dikemukakan, dibutuhkan pembelajaran yang bisa mengembangkan koneksi serta disposisi matematis pada siswa. Hal ini dikarenakan, hasil kemampuan koneksi saat ini masih cukup rendah. Berdasarkan hasil penelitian Ruspiani menunjukkan bahwa keterampilan koneksi matematika siswa rendah, meliputi nilai rata-rata koneksi matematis dengan materi lain yaitu 22,2 %. Tingkat koneksi matematis baik keterkaitan matematika dalam kehidupan nyata adalah 67,3% dan dengan mata pelajaran lain adalah 44,9%, (Ayu et al., 2016). Selanjutnya, penelitian yang dilaksanakan Sukanto menyatakan kalau disposisi matematis siswa kelas V terletak pada kategori rendah yaitu sebesar 61,9% yang dikutip (Zaozah et al., 2017). Tentu saja kondisi tersebut akan memberikan dampak baik langsung maupun tidak langsung terhadap disposisi matematis siswa. Kondisi tersebut tentulah sangat memprihatinkan mengingat pentingnya kemampuan koneksi dan disposisi matematis yang harus dikuasai oleh siswa. Terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan. Salah satunya adalah model, metode, atau media pembelajaran yang digunakan kurang tepat oleh guru. Berdasarkan hasil observasi pra penelitian yang dilakukan ditemukan guru kurang melatih kemampuan siswa dalam mengaitkan atau mengkoneksikan antar konsep serta dengan kehidupan sekitar, serta kurang menggali sikap positif terhadap matematika

Salah satu upaya yang bisa dilakukan ialah menerapkan model pembelajaran dengan tepat. Pemilihan suatu model pembelajaran yang tepat harus disesuaikan dengan karakteristik serta tujuan materi yang akan disampaikan. Model pembelajaran merupakan rancangan konseptual yang bisa dimanfaatkan sebagai panduan serta acuan dalam kegiatan belajar (Hamzah & Muhlshrarini, 2014). Salah satu cara yang bisa meningkatkan kualitas pembelajaran ialah dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Hal ini dikarenakan melalui model CTL, proses pembelajaran akan menantang siswa dan lebih variatif untuk berpikir tingkat tinggi. Model CTL ialah rancangan pembelajaran yang membantu pendidik memadukan mata pelajaran kedalam keadaan dunia keseharian siswa sehingga memacu siswa guna membuat keterkaitan pengetahuan mereka dengan penerapan kehidupan sehari-hari (Sadia, 2014). Melalui penggunaan pembelajaran kontekstual, kemampuan mengkonstruksi pengetahuan dapat

diraih secara mandiri, pembelajaran menjadi lebih menyenangkan serta tertanam erat dalam ingatan siswa. Suherman memaparkan CTL merupakan belajar mengajar yang diawali ujian lisan atau diskusi terkait dengan kehidupan nyata siswa, dengan demikian terasa adanya manfaat materi yang diberikan, munculnya pandangan baru siswa atas matematika yang konkrit serta motivasi belajar dalam proses pembelajaran serta kondusif (Musriliani et al., [2015](#)). Lebih lanjut, Johnson (Johnson, [2001](#)) mengartikan CTL yaitu sistem pengajaran yang sesuai untuk akal karena menciptakan kebermaknaan dengan mengaitkan muatan akademik dengan lingkungan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian sebelumnya, dengan model pembelajaran kontekstual, belajar bukan hanya tentang merubah pengetahuan dari guru ke siswa dengan menghafal konsep, akan tetapi agar memfasilitasi siswa untuk mencari kemampuan akan terciptanya suasana belajar yang menunjang kerjasama, menyenangkan, tidak membosankan, pembelajaran terarah menjadikan siswa aktif, kritis dan mampu berdiskusi dengan temannya (Hadiyanta, [2013](#)).

Pada model CTL terdapat tujuh langkah yakni konstruktivisme, *inquiry*, *questioning*, masyarakat belajar, permodelan, refleksi serta autentik (Hasibuan, [2014](#)). Konstruktivisme bisa membantu siswa untuk menciptakan dan mengembangkan pengetahuannya melalui pengalaman nyata. Kegiatan tersebut dapat membantu siswa untuk dapat menghubungkan konsep matematika pada kehidupan sehari-hari yang termuat dalam kemampuan koneksi matematis. Langkah berikutnya yang dapat menciptakan kemampuan disposisi matematis yaitu bertanya. Melalui kegiatan bertanya, menjadikan siswa lebih aktif serta percaya diri dengan pengetahuan dan keterampilannya yang dimiliki. Hal tersebut sesuai dengan salah satu indikator disposisi yaitu, kepercayaan diri dalam memanfaatkan matematika, memecahkan masalah, bertukar ide, dan menyatakan pendapat. Penentuan model pembelajaran mempunyai peranan krusial di setiap proses pembelajaran.

Penelitian ini memiliki keunikan tersendiri, karena menggunakan CTL yang diterapkan dalam pembelajaran online berbantuan whatsapp khususnya di tingkat SD pada mata pelajaran matematika. Penelitian terdahulu telah ada yang menggunakan CTL pada pembelajaran online seperti berbasis web pada tingkat mahasiswa (Kosassy et al., [2018](#)), tingkat SMA pada mata pelajaran Bahasa Inggris (Ghonivita et al., [2021](#)), PKN (Syaifuddin et al., [2021](#)), tingkat SD pada mata pelajaran IPA (Uslan et al., [2021](#)). Atas dasar tersebut penelitian ini dilakukan karena memiliki keunikan yang berbeda dengan penelitian-

penelitian sebelumnya. Oleh sebab itu penelitian ini ingin membahas perbedaan disposisi dan koneksi matematis siswa dalam penerapan CTL.

### Metode

Metodologi yang digunakan yaitu penelitian dengan desain *The one-Group Pretest-Posttest* dalam penelitian kuantitatif berupa Quasi Experimental. Penelitian ini dilakukan di salah satu SD di daerah Bekasi dengan proses pembelajaran secara daring melalui whatsapp grup dan untuk komunikasi secara virtual yaitu dengan aplikasi Zoom meeting. Siswa kelas IV yang dipilih menjadi populasi dalam penelitian dan sampel berjumlah 26 siswa. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan koneksi serta kuesioner angket disposisi, sedangkan lembar observasi merupakan instrumen tambahan dalam penelitian ini. Peningkatan kemampuan koneksi matematis dan disposisi diperoleh dari skor N-Gain ternormalisasi. Penggunaan skor N-Gain guna meninjau peningkatan kemampuan koneksi matematis serta juga tingkat disposisi matematis setelah diberi perlakuan dengan model CTL. Lebih lanjut, analisis data yang diujikan untuk membuktikan hipotesis penelitian ini berupa uji T dengan jenis *paired sample t test*.

### Hasil dan Pembahasan

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis dapat dilihat dari skor N-Gain yg diperoleh. Skor N-gain kemampuan koneksi yg diperoleh dari rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 0,61 dengan berkategori sedang dan untuk skor N-gain disposisi matematis diperoleh sebesar 0,31 dengan kategori sedang. Secara lebih rinci dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Statistik Deskriptif

Kemampuan	Rata-Rata Sebelum Perlakuan	Rata-Rata Sesudah Perlakuan	Skor N-Gain	Kategori
Koneksi	46,46	78,23	0,61	Sedang
Disposisi	99,76	110,54	0,31	Sedang

Setelah memenuhi uji asumsi statistik. Hasil penelitian dengan menggunakan uji hipotesis uji t menunjukkan bahwa ditinjau dari sig (2-tailed) senilai 0,000 kurang dari taraf signifikansi 0,05 yang berarti bahwa terdapat perbedaan peningkatan sebelum dan sesudah penerapan CTL terhadap kemampuan disposisi dan koneksi matematis.

Pembelajaran matematika yang dilaksanakan berbasis *online* (daring), maka sintaks CTL yang digunakan didasarkan tahapan CTL menurut (Rusman, [2015](#)) yang disesuaikan dengan pembelajaran matematika secara daring adalah seperti yang dijelaskan dalam Tabel 2.

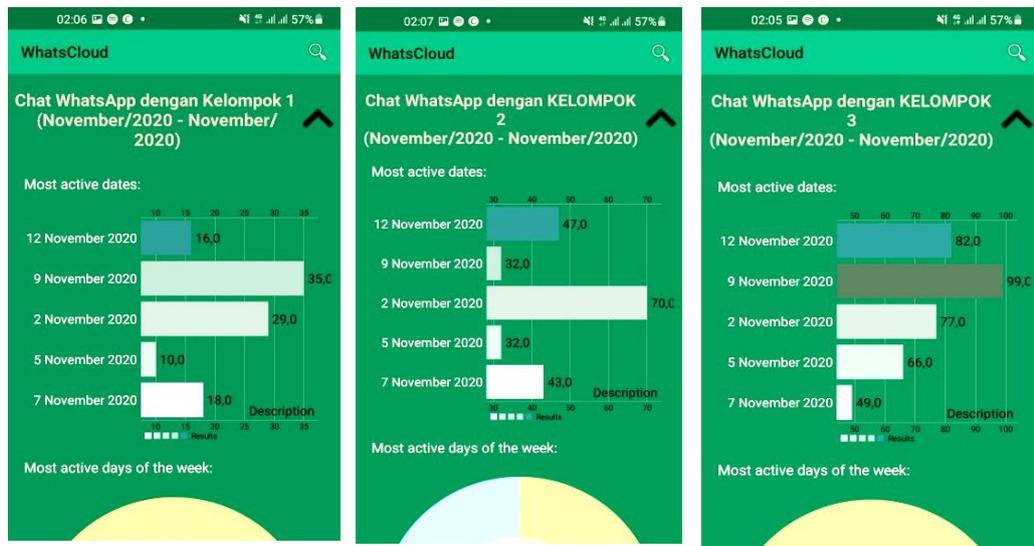
Tabel 2. Sintaks Model CTL

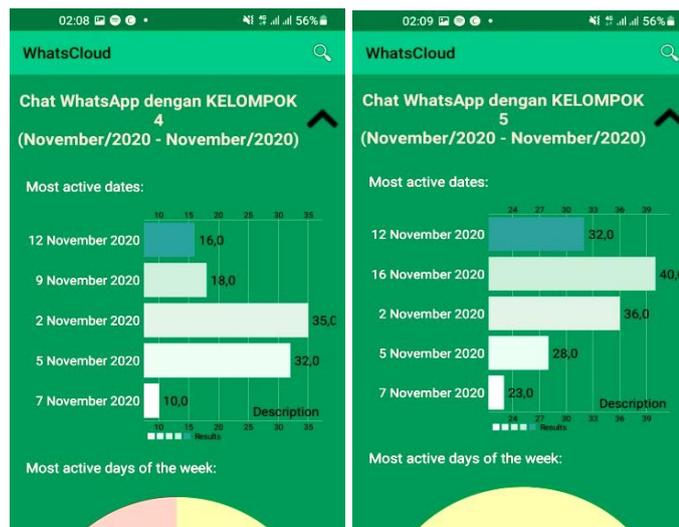
Fase	Kegiatan
1. Konstruktivisme	Pendidik membimbing siswa untuk bekerja sendiri dan mengkonstruksi pengetahuannya dalam menghubungkan materi pembelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya memberikan video pembelajaran.
2. Inkuiri	Pendidik membimbing siswa agar mereka dapat menemukan sendiri pengetahuannya. Dalam hal ini siswa melakukan kegiatan dengan menggunakan benda-benda konkret
3. Bertanya	Pendidik mengajukan pertanyaan serta siswa diberi kesempatan untuk bertanya dalam proses pembelajaran.
4. Masyarakat Belajar	Pendidik meminta siswa untuk membentuk kelompok belajar agar siswa dapat berdiskusi dan bekerjasama dalam menyelesaikan tugas.
5. Refleksi	Diakhir pembelajaran, pendidik bersama siswa melakukan refleksi Tanya jawab tentang pembelajaran yang sudah dilakukan.
6. Penilaian nyata	Pendidik melakukan penilaian untuk proses pembelajaran maupun karya siswa.

Tahapan-tahapan tersebut saling bersinergi sehingga memberikan dampak bagi perbedaan sebelum dan sesudah penerapan CTL baik kemampuan koneksi maupun disposisi matematis CTL. Hal tersebut dikarenakan, dalam penerapan model CTL adanya aktivitas-aktivitas yang bisa meningkatkan kemampuan matematis siswa, yaitu koneksi. Siswa diperkenalkan dengan memulai pembelajaran konkret serta sesuai dengan konteks dalam kehidupan mengenai materi yang diajarkan. Hal ini karena pokok dari model CTL adalah konteks kehidupan. Dimana dalam pembelajaran, pemanfaatan benda-benda di lingkungan rumah (Sadia, [2014](#)), serta memacu siswa menjalin keterkaitan antara pengetahuan yang dimiliki serta mengaplikasikan dalam kehidupan mereka sehari-hari. Selain itu, pembelajaran dengan model CTL memberikan kesempatan kepada siswa guna menggali informasi serta pemikirannya secara mandiri misalnya dalam penelitian ini diberikan video pembelajaran dan lembar kegiatan dengan bantuan benda konkret, memungkinkan siswa memahami matematika dengan baik. Hal ini sejalan dengan penjelasan piaget (Susanto et al., [2016](#)) yaitu siswa menemukan, mengatur dan mengembangkan sendiri pengetahuan serta penalarannya, serta penelitian (Nurhayati et al.,

2021) yang menunjukkan terdapat dampak positif antara CTL dan belajar secara mandiri.

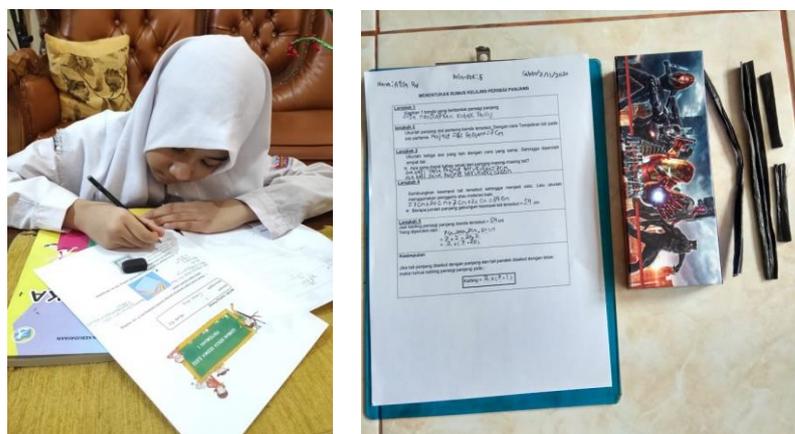
Pada pembelajaran matematika secara daring dilakukan dengan tahapan dengan kegiatan pembuka yaitu salam dan doa melalui whatsapp grup. Selanjutnya pada kegiatan inti guru memberikan materi sesuai dengan sintaks model CTL yakni menampilkan video pendukung yang berisikan agar siswa mampu melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual. Selanjutnya guru memberikan soal LKS untuk dikerjakan secara berkelompok dan siswa melakukan kegiatan diskusi dengan kelompoknya melalui whatsapp grup perkelompok yang dapat diamati oleh guru selama proses diskusi. Pada akhir kegiatan, yaitu bagian penutup guru melaksanakan evaluasi dengan bentuk tanya jawab terkait pembelajaran yang sudah dilakukan dan memberikan rekaman atau voice note di *whatsapp group* untuk memberikan kesimpulan dan penguatan. Selain menggunakan whatsapp grup kelas juga menggunakan whatsapp grup kelompok. Data keaktifan siswa yang terdapat pada Gambar 1 merupakan aktivitas diskusi yang dilakukan pada aplikasi whatsapp grup untuk masing-masing kelompok.





Gambar 1. Resume Aktivitas Pembelajaran dengan Whatsapp

Dengan N-Gain sebesar 0,31 terlihat tingkat disposisi matematis yang dimiliki oleh siswa mengalami peningkatan yang cukup baik dan terdapat perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan. Oleh sebab itu, selama pembelajaran secara daring siswa menjadi percaya diri dan sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika serta minat terhadap matematika semakin baik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Mujahidah & Suhendar, 2018) bahwa disposisi matematis dalam pembelajaran online bisa dikategorikan pada kategori tinggi. Berdasarkan pendapat tersebut, maka CTL ini selain dapat meningkatkan kemampuan siswa yaitu koneksi matematis, penggunaan model tersebut juga dapat mengatasi kesulitan siswa dalam pelajaran matematika khususnya materi bangun datar. Hal ini dikarenakan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mendorong siswa untuk melakukan kegiatan bukan menghafal materi. Lebih lanjut, seperti gambar berikut:



Gambar 2. Kegiatan Pembelajaran dengan model CTL

Pada kegiatan ini siswa melakukan kegiatan belajar dengan penerapan model CTL pengetahuan siswa dapat dikonstruksi secara mandiri. Hal ini siswa secara individu menggunakan benda konkret dan lembar kegiatan yang sudah disediakan untuk menemukan konsep dan menentukan rumus keliling dan luas bangun datar. Pemberian LKS untuk dikerjakan secara berkelompok. Dan dilanjutkan dengan pemberian kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil jawaban LKS melalui video atau voice note. Siswa memberi tanggapan dari hasil jawaban masing-masing kelompok dan guru memberi penguatan atas jawaban siswa. Melalui penggunaan benda konkret menunjang siswa secara optimal dalam mengembangkan kemampuannya (Masruroh et al., [2020](#)).

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, penggunaan model CTL sudah optimal guna meningkatkan koneksi dan disposisi matematis pada diri siswa. CTL menjadikan siswa bisa mengaitkan kehidupan sehari-hari dengan materi pembelajaran yang mereka temui (Sufianto, [2019](#)), yang dapat mengkonstruksi secara mandiri pemahamannya terhadap suatu konsep matematika (Yudha et al., [2019](#)). Lebih lanjut, ditinjau pada saat pembelajaran secara daring yang memperlihatkan respon dan sikap positif siswa terhadap matematika ialah saat diberikan kesempatan bertanya, menjawab pertanyaan dan memaparkan hasil diskusi kelompok di whatsapp grup kelas. Hal ini dikarenakan melalui CTL dapat meningkatkan disposisi matematis siswa yaitu memberikan kesempatan bertanya, mengembangkan pemikiran, belajar dalam kelompok, menghadirkan ilustrasi, pemberian scaffolding, presentasi, dan refleksi pembelajaran (Mujahidah & Suhendar, [2018](#)). Oleh sebab itu, siswa yang berkemampuan belajar matematika dengan baik akan memiliki sikap disposisi matematis yang baik. Disposisi matematis siswa dikatakan baik jika siswa menyukai masalah dan merasakan munculnya kepercayaan diri, pengharapan dan kesadaran untuk melihat kembali hasil berpikirnya (Nopriana, [2015](#)) Hal ini selaras dengan pendapat Choiridah (Herawati, [2017](#)) dan mengemukakan sikap berkaitan erat dengan kemampuan matematik (Aprillia et al., [2020](#)), seperti kemampuan komunikasi Siswa berkemampuan matematika dengan baik cenderung akan bersifat positif terhadap matematika. Maka, penerapan model CTL ini bisa menumbuhkan kemampuan koneksi matematis siswa serta sikap positif pada diri siswa mengenai pembelajaran matematika.

### **Simpulan**

Simpulan dalam penelitian ini adalah model CTL dapat meningkatkan kemampuan disposisi dan koneksi matematis pada pembelajaran secara daring dengan sintaks yang telah disesuaikan dengan kondisi pembelajaran. Berdasarkan hasil dan pembahasan maka sangat penting memanfaatkan

benda-benda real yang ada disekitar siswa agar dapat memberikan dampak positif bagi pemahaman konsep, koneksi dan sikap siswa khususnya disposisi matematis dalam pembelajaran matematika secara daring. Lebih lanjut, bagaimana guru dapat menerapkan CTL dalam pembelajaran daring dengan memperhatikan pemberian materi pada grup dan juga siswa berdiskusi kelompok dalam grup whatsapp dengan baik dan terarah menjadi hal yang krusial dalam proses pembelajaran.

### Daftar Pustaka

- Aprillia, U. D., Syahlan, S., & Hasratuddin, H. (2020). Pengaruh Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa SMA Negeri 04 Tebing Tinggi. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1), 1–7.
- Ayu, A. R., Maulana, M. & Kurniadi, Y. (2016). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar pada Materi Keliling dan Luas Persegipanjang dan Segitiga. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 221–230. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.3052>
- Bahar, H., Widyasari, N., Kusumawardani, S., Setyaningsih, D., & Dewitasari, N. (2021). Flipped Classroom: Is It Good For Mathematical Disposition Of Primary School Teacher Educations Students. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*, 32(3), 4007–4011.
- Bunga, N., Isrok'atun, I., & Julia, J. (2016). Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 441–450. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.2973>
- Ghonivita, Y., Pahamzah, J., Syafrizal, S. & Wijayanti, M. A. (2021). Improving Students' Listening Skill and Vocabulary Masteryn through Contextual Teaching and Learning (CTL) By Using Online Learning for Senior High School. *European-American Journals*, 9(4), 45–55.
- Hadiyanta, N. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKN. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 43(1), 32–38. <https://doi.org/10.21831/jk.v43i1.2248>
- Hamzah, A., & Muhlshrarini, M. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Hasibuan, M. I. (2014). Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning). *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 2(1), 1–12.
- Herawati, L. (2017). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematik Peserta Didik Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) dengan Berbantuan Software Geogebra. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran*

*Matematika*, 3(1), 39–44.

- Johnson, E. B. (2001). *Contextual Teaching and Learning*. California: Corwin Press.
- Kosassy, S. O., Gistituati, N., Jama, J., & Montessori, M. (2018). The Implementation of Contextual Learning Approach in E-learning based on Weblog toward Students Learning Achievements. *Journal of Counseling and Educational Technology*, 1(2), 59–64. <https://doi.org/10.32698/0151>
- Masruroh, A. A., Oktaviani, R., Kulsum, S., & Afrilianto, M. (2020). Learning Mathematics with Contextual Approach to Improve Outcomes Learning Maths in Vocational High School. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 4(1), 56–63. <https://doi.org/10.31764/JTAM.V4I1.1870>
- Mujahidah, L., & Suhendar, U. (2018). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIIIA SMP N 2 Pulung. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 55–67. <https://doi.org/10.22437/EDUMATICA.V8I2.5511>
- Musriliani, C., Marwan, M., & Anshari, B. I. (2015). Pengaruh Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gender. *Jurnal Didaktik Matematika*, 2(2), 49–58.
- Ni'mah, A. F., Setiawani, S., & Oktavianingtyas, E. (2017). Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas IX A MTS Negeri 1 Jember Subpokok Bahasan Kubus dan Balok. *Jurnal Edukasi*, 4(1), 30-33. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v4i1.5087>
- Nopriana, T. (2015). Disposisi matematis siswa melalui model pembelajaran geometri Van Hiele. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 1(2), 80-94. [10.24853/fbc.1.2.80-94](https://doi.org/10.24853/fbc.1.2.80-94)
- Nurhayati, K. D., Sukestiyarno, Y. L., & Mulyono, M. (2021). The Effectiveness Of The CTL Learning Model using REACT Strategy with The Mind Map and The Influence Of Learning Independence on Students' Mathematical Connection Ability. *UJME*, 10(3), 194–200. <https://doi.org/10.15294/ujme.v10i3.53634>
- Putri, H. E., Rahayu, P., Saptini, R. D., & Misnarti, M. (2016). Keterkaitan Penerapan Pendekatan CPA dan Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 11(1), 41–49. <https://doi.org/10.17509/MD.V11I1.3785>
- Rusman, R. (2015). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: Rajawali Press.
- Sadia, I. W. (2014). *Model-Model Pembelajaran Sains Konstruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu dan Undiksha Press.
- Sufianto, S. (2019). The Effect of Contextual Teaching and Learning (CTL) Learning Model on The Ability Of Concept Understanding Class VII

- Students of SMP 16, Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 19–28. <https://doi.org/10.33369/JPMR.V4I1.7525>
- Susanto, J., Hasyim, A., & Darsono, D. (2016). Peningkatan Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran IPS melalui Model Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan (Old)*, 4(2), 1-12.
- Syaifuddin, T., & Nurlaela, L.(2021). Contextual Teaching and Learning (CTL) Model to Students Improve Learning Outcome at Senior High School of Model Terpadu Bojonegoro. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 2(5), 528–535. <https://doi.org/10.46245/IJORER.V2I5.143>
- Trisnowali, A. (2015). Profil Disposisi Matematis Siswa Pemenang Olimpiade pada Tingkat Provinsi Sulawesi Selatan. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 1(3), 47–57. <https://doi.org/10.26858/est.v1i3.1826>
- Ulya, I. F., Irawati, R., & Maulana, M. (2016). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 121–130. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.2940>
- Uslan, U., Muhsam, J., Hasyda, S., & Aiman, U. (2021). Implementation of Contextual Teaching and Learning and Authentic Assessments to the Science (IPA) Learning Outcomes of 4th Grade Students of Primary Schools (SD) in Kota Kupang. *Journal of Education Research and Evaluation*, 5(3), 380–390. <https://doi.org/10.23887/JERE.V5I3.32338>
- Widyasari, N., Dahlan, J. A., & Dewanto, S. (2016). Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Metaphorical Thinking. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2(2), 28-39. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.28-39>
- Yudha, A., Sufianto, S., Damara, B. E. P., Taqwan, B., & Haji, S. (2019). The Impact of Contextual Teaching and Learning (CTL) Ability in Understanding Mathematical Concepts. *Proceedings of the International Conference on Educational Sciences and Teacher Profession (ICETeP 2018)*, 170–173. <https://doi.org/10.2991/ICETEP-18.2019.42>
- Zaozah, E. S., Maulana, M., & Djuanda, D. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Problem-Based Learning (PBL). *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 781–790.