



## Pengaruh Pembelajaran Matematik Kontekstual Melalui Penggunaan Aplikasi GeoGebra terhadap Kemampuan Berpikir kritis Siswa SMP di Era Digital

Ade Meyra Rahma<sup>1</sup>, Darsono<sup>2</sup>

Universitas Nusantara PGRI Kediri<sup>1</sup>, Universitas Nusantara PGRI Kediri<sup>2</sup>  
[ademeyrar@gmail.com](mailto:ademeyrar@gmail.com)<sup>1</sup>, [Darsono@unpkdr.ac.id](mailto:Darsono@unpkdr.ac.id)<sup>2</sup>

### ABSTRACT

Utilizing applications or computer programs in learning mathematics in the current era is a necessity. One application or computer program that can be used in learning mathematics is GeoGebra. GeoGebra is a dynamic program which, with its various facilities, can be used as a mathematics learning medium to demonstrate or visualize mathematical concepts and as a tool to construct mathematical concepts, thus making learning easier for both teachers and students. This research uses a literature study method. Data collection techniques are by reviewing books, journals, notes, literature. It can be concluded that the achievement of student learning outcomes in critical thinking using the geogebra-assisted contextual learning (CTL) method is higher than conventional learning methods. From this description, the researcher will conduct research with the aim of finding out the effect of implementing the CTL (Contextual Teaching and Learning) learning model using the GeoGebra application on students' critical thinking abilities.

**Keywords:** *(Contextual Teaching and Learning) CTL, Geogebra, Critical thinking skills*

### ABSTRAK

Pemanfaatan aplikasi atau program komputer dalam pembelajaran matematika di era sekarang merupakan keniscayaan. Salah satu aplikasi atau program komputer yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika adalah *GeoGebra*. *GeoGebra* adalah program dinamis yang dengan beragam fasilitasnya dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk mendemonstrasikan atau memvisualisasikan konsep-konsep matematis serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematis, sehingga mempermudah pembelajaran baik untuk pengajar maupun peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode adalah studi literature. Teknik pengumpulan data dengan cara penelaahan terhadap buku, jurnal, catatan, literatur. Dapat ditarik kesimpulan bahwa pencapaian hasil belajar siswa dalam berikir kritis dengan menggunakan metode pembelajaran kontekstual (CTL) berbantuan geogebra lebih tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Dari uraian tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dengan menggunakan aplikasi *GeoGebra* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

**Kata Kunci:** *(Contextual Teaching and Learning) CTL, Geogebra, Kemampuan berpikir kritis*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang dibutuhkan pada kehidupan. Pendidikan mungkin sudah tidak asing lagi saat kita mendengarnya. Pendidikan sendiri tentu saja menunjang kualitas makhluk hidup. Melalui pendidikan diharapkan dapat mengembangkan potensi peserta didik sehingga mampu menjadi sumber daya yang berkualitas. Pendidikan di Indonesia dimulai dari sedini mungkin, yakni Sekolah Dasar hingga perguruan



tinggi. Pendidikan di Indonesia mencakup berbagai mata pelajaran salah satunya adalah pelajaran matematika.

Matematika menurut (Umairoh, 2021) yaitu salah satu ilmu yang pelaksanaannya memerlukan proses berpikir sehingga dianggap paling baik untuk dipelajari oleh peserta didik, banyak yang beranggapan matematika itu adalah mata pelajaran yang sulit karena didalamnya terdapat unsur yang melatih siswa untuk berpikir kritis dalam penyelesaian soal-soal. Pembelajaran matematika dalam dunia pendidikan memiliki peranan yang penting bagi peserta didik dalam melatih kerja sama guna menghadapi berbagai masalah, berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif (Wulansari, 2022). Model pembelajaran ceramah merupakan salah satu faktor pembelajaran matematika sulit dipahami, sebab peserta didik cenderung bosan karena tidak ada objek yang menarik perhatian mereka. Keadaan tersebut membuat kemampuan berpikir kritis peserta didik rendah dalam hal pembelajaran matematika. Kondisi seperti ini akan terbawa terus-menerus jika guru tidak merubah bahwa bukan dirinya yang menjadi sumber belajar tetapi juga ada peranan media pembelajaran yang dapat mendukung kegiatan belajar mengajar. Sedangkan tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik, karena dalam memecahkan masalah pada materi matematika membutuhkan kemampuan berpikir kritis yang baik.

Berfikir merupakan salah satu kegiatan yang dialami manusia bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan (Komariyah, 2018) Kemampuan berfikir kritis adalah model berpikir mengenai suatu masalah yang dimana manusia meningkatkan kualitas berpikirnya dengan menangani secara terampil dan terstruktur dan menerapkan standar-standar intelektualnya. Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terus-menerus, aktif, dan teliti. Rendahnya kemampuan berpikir kritis dapat menimbulkan dampak yang kurang baik bagi Pendidikan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis perlu dilatih. Dengan berpikir kritis, seseorang dapat memahami argumentasi berdasarkan perbedaan, memahami adanya infrensi mampu mengenali permasalahan, dan responsive terhadap pandangan yang berbeda. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut Yasinta (2020) yaitu mampu menganalisis, merumuskan pokok permasalahan, menentukan strategi, memeriksa kembali dan menyimpulkan masalah yang diberikan. Tujuan dari dilaksanakannya pembelajaran itu sendiri bukan untuk menghafalkan materi atau rumus. Namun, tujuannya adalah agar peserta didik dapat memahami materi dan konsep utama materi yang sedang berlangsung. Hal tersebut bermaksud agar peserta didik mampu menalar dan menganalisis setiap persoalan dalam keseharian dengan lebih teliti. Mampu mengambil keputusan dalam situasi persoalan yang dihadapi. Jadi bisa disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang harus dimiliki setiap manusia agar dapat menganalisis persoalan sampai pada memutuskan sebuah persoalan yang rumit sekalipun.

Menurut (Jusniani, 2018) Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan suatu proses Pendidikan yang bertujuan agar siswa memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan sehari-hari. (Yasinta, 2020) menyebutkan bahwa dalam proses pembelajaran (*Contextual Teaching and Learning*) rasa ingin tahu peserta didik begitu besar karena mereka



mengalami proses pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas bukan sebatas teori saja akan tetapi sanhat jelas makna dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Dapat disimpulkan (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan peserta didik untuk memahami isi materi yang diberikan pengajar dengan mengaitkan materi pembelajaran kedalam konteks kehidupan sehari-hari yang dialami peserta didik agar peserta didik dapat dengan mudah memahami isi materi yang diberikan pengajar. Adapun sintaks dari pembelajaran (*Contextual Teaching and Learning*) menurut (Nuraeni, 2021) meliputi (1) Penyampaian masalah kontekstual yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari. (2) Penyelesaian masalah yang kontekstual dilakukan oleh peserta didik dengan bimbingan pengajar yaitu peserta didik menyelesaikan masalah melalui bertanya, Menyusun model. (3) Presentasi hasil penyelesaian masalah (penemuan konsep) yaitu peserta didik menyampaikan hasil penyelesaian masalah. (4) Penyampaian kesimpulan yaitu pengajar membimbing peserta didik dalam menyusun kesimpulan dari hasil masalah.

Media pembelajaran merupakan sarana alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau materi pembelajaran oleh pengajar kepada peserta didik dengan tujuan merangsang pemikiran, perasaan maupun kemauan peserta didik sehingga proses belajar mengajar berjalan lebih efektif, efisien serta tercapainya tujuan pembelajaran. Pada era teknologi sekarang tentu saja media pembelajaran menjadi salah satu hal yang dibutuhkan pengajar. Media pembelajaran saat ini sudah mulai beralih dari media konvensional menjadi media berbasis teknologi, seperti *power point*, *mobile learning*, *GeoGebra*, dan media berbasis android lain (Pratiwi, 2023). Dalam hal pembelajaran matematika media pembelajaran yang dapat linatkan salah satunya adalah aplikasi *GeoGebra*.

*GeoGebra* merupakan *software* atau aplikasi yang cukup lengkap, beragam, dan dapat dipakai secara luas sehingga bisa digunakan sebagai alat bantu untuk pembelajaran matematika. *GeoGebra* ialah aplikasi pembelajaran geometri yang digunakan untuk membuat objek matematika yang bersifat dinamis dengan tujuan untuk menghubungkan konsep matematika melalui visual atau gambar agar siswa dapat memahami materi yang dianggap sulit (Suciati et al., 2022) Bagi peserta didik dengan adanya penggunaan *software GeoGebra* dalam pembelajaran matematika di dalam kelas, dapat membantu mereka memahami materi dengan mudah dan cepat (Pratiwi2023). Dengan media berbasis aplikasi dapat memudahkan peserta didik untuk menggunakan media tersebut kapan saja dan dimana saja tanpa repot membawa media nyata yang ukurannya tidaklah kecil. Aplikasi *GeoGebra* dapat diunduh di *play store* ataupun secara online di website *GeoGebra* secara gratis.

Dalam penelitian ini peneliti akan mendeskripsikan aktifitas peserta didik selama menerapkan pengajaran berbantuan *geogebra* terhadap kemampuan berpikir kritis, didasarkan oleh langkah-langkah dari indikator berpikir kritis. Dari hasil yang sudah dilakukan peneliti terdahulu, diperoleh hasil bahwa pembelajaran berbantuan *GeoGebra* ini cukup berpengaruh, meskipun ada yang belum optimal.

## METODE

Metode yang digunakan, dalam penelitian ini adalah studi literature. Studi literatur merupakan teknik pengumpulan data dengan cara penelaahan



terhadap buku, jurnal, catatan, literatur serta apapun yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dipecahkan (Niswah. 2024). Data dalam studi literatur ini adalah data sekunder. Untuk analisis data yang dilakukan terdiri dari tiga tahap yaitu mengorganisasikan, mensintesis dan mengidentifikasi. Pada tahap pertama yaitu mengorganisaikan, penulis meninjau literatur yang akan digunakan untuk mencari data yang relevan dengan masalah dan tujuan penelitian. Kemudian peneliti mencari kesimpulan dari berbagai literatur dengan membaca abstrak, pendahuluan, metode, diskusi, kemudian mengelompokan literatur. Kedua, mensintesis dimana peneliti menyatukan hasil studi literatur menjadi satu kesatuan yang utuh dengan mencari keterkaitan antara literatur. Ketiga, mengidentifikasi yaitu mengidentifikasi data atau informasi penting dalam literatur yang dianggap penting untuk diteliti guna mendapatkan hasil penelitian yang kongkret (Niswah. 2024)

Setelah melakukan tahap studi literatur penukis merancang akan melakukan observasi di sekolah menengah pertama tepatnya pada SMP Negeri 1 Gurah kabupaten Kediri pada tahun ajaran 2024/2025.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari beberapa jurnal yang sudah saya melakukan penelitian di jenjang sekolah menengah yang fokusnya terkait *GeoGebra* terhadap berpikir kritis pada pembelajaran matematika. Dengan beberapa pertimbangan, laporan hasil penelitian yang diambil untuk ditelaah dan dirangkum pada hasil penelitian yang dilakukan dalam penelitian terdahulu. Dengan demikian diperoleh judul laporan penelitian yang berkaitan dengan pengaruh aplikasi *GeoGebra* terhadap kemampuan berpikir kritis.

Hasil penelitian dari (Umairah. 2021) dengan judul “Pengaruh Contextual Teaching and Learning Berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP” dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu: (1) penelitian bertempat di SMP Negeri 11 Bekasi dengan pertemuan sebanyak 6 kali 3 kali pada kelas eksperimen dan 3 kali pada kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran kontekstual (CTL) berbantuan geogebra. (2) metode (*Contextual Teaching and Learning*) berbantuan GeoGebra berdampak positif terhadap suasana pembelajaran seperti peserta didik menjadi lebih aktif. (3) hasil tes diperoleh rata-rata hasil belajar kelas kontrol adalah 58,18 sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 68,42. Sehingga dari analisis data diperoleh  $T_{hitung} = 2,163441$  sedangkan  $T_{tabel} = 2,036933$ . Karena  $T_{hitung} > T_{tabel}$  maka signifikan dan hipotesis yang diajukan dapat diterima. Maka dapat dikatakan bahwa dampak penerapan (*Contextual Teaching and Learning*) berbantuan geogebra dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis tergolong sedang.

Hasil dari penelitian (Jehan. 2021) dengan judul “Pengembangan E-modul pada Materi Lingkaran Berbasis CTL Berbantuan Geogebra” diperoleh beberapa kesimpulan yaitu: (1) diperoleh data hasil uji kepraktisan e-modul dilakukan dengan cara angket respon peserta didik. Proses uji kepraktisan yang dilaksanakan dalam jaringan (DARING) dengan responden kelompok kecil yang berjumlah 15 orang dan kelompok besar di kelas yang berjumlah 28 orang. Dengan hasil yang diperoleh pada kelompok kecil total skor rata-rata 59,86 dengan kriteria kepraktisan yaitu Praktis. Dan untuk hasil yang diperoleh dari kelompok besar yaitu rata-rata skornya 60,5 dengan



kriteria kepraktisannya yaitu Praktis. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan e-modul dapat dikatakan praktis. (2) Efek potensial dari e-modul yang sudah dikembangkan diperoleh dari tes hasil belajar peserta didik. Peserta didik mengerjakan soal tes setelah mempelajari e-modul, yang mana menunjukkan bahwa peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) nilai 70 sebanyak 24 dari 28 peserta didik. Dengan demikian rata-rata nilai peserta didik yaitu 78,85 yang dikategorikan baik, maka dapat disimpulkan bahwa e-modul pada materi lingkaran berbasis CTL berbantuan GeoGebra yang dirancang memiliki efek potensial terhadap hasil belajar peserta didik.

Hasil dari penelitian (Nurhayati. 2020) dengan judul “Integrasi Contextual Teaching Learning (CTL) Dengan Geogebra: Dapatkah Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa?” didapatkan beberapa kesimpulan yaitu: (1) diperoleh skor rata-rata ( $\bar{x}$ ) pretes untuk kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran CTL berbantuan software geogebra adalah 2,48 dan skor rata-rata ( $\bar{x}$ ) pretes kelas kontrol adalah 2,76, selisih antara keduanya adalah 0,28. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari kedua kelas tersebut. Skor rata-rata ( $\bar{x}$ ) N-gain untuk kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran CTL berbantuan software geogebra adalah 0,83 dan skor rata-rata ( $\bar{x}$ ) N-gain untuk kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional adalah 0,66. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang berarti bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran CTL berbantuan software geogebra lebih besar dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. (2) Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran CTL berbantuan software geogebra lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dikarenakan pada pembelajaran CTL berbantuan software geogebra terdapat langkah yang dapat membantu siswa menemukan ide-ide matematikanya dari tampilan model berupa gambar yang ada di dalam software geogebra. (3) Penggunaan software geogebra dalam penelitian ini dapat membantu siswa dalam memahami materi bangun ruang kubus dan balok, karena pemanfaatan software geogebra dalam penelitian ini sebagai alat bantu visualisasi dari masalah kontekstual. (4) Mengingat fungsi tersebut bahwa dalam pembelajaran CTL berbantuan software geogebra siswa mampu mengidentifikasi masalah dari model gambar yang ditampilkan dalam software geogebra kemudian siswa mengumpulkan ide-ide matematikanya lalu menemukan konsep-konsep matematika sehingga siswa mampu menerapkannya ke dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan analisis data, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran (*Contextual Teaching and Learning*) (CTL) berbantuan software geogebra lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen berada dalam kategori baik berdasarkan tabel kriteria N-gain.

Hasil dari penelitian (Nuraeni. 2021) dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi CTL Berbantuan GeoGebra Menggunakan Model Flipped Learning” didapat beberapa kesimpulan yaitu: (1) Pengalaman belajar dengan CTL berbantuan GeoGebra menggunakan



model Flipped learning dan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mendapat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran CTL berbantuan GeoGebra ini telah memberi motivasi kepada siswa untuk belajar dengan lebih mandiri. (2) selama proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran CTL berbantuan GeoGebra adalah siswa memiliki semangat mengikuti pembelajaran tatap maya menggunakan aplikasi zoom meskipun banyak yang mematikan kamera saat pembelajaran, namun interaksi antara guru dan siswa tetap terlihat selama pembelajaran berlangsung. (3) Dari uji terbatas diperoleh hasil kesepuluh soal tes kemampuan representasi juga valid dan reliabel, dengan koefisien alpha cronbach 0,76. Dari uji coba lapangan diperoleh data keterlaksanaan dari penerapan RPP bercirikan CTL berbantuan GeoGebra menggunakan model Flipped Learning, skor rata-rata yang diperoleh dari lembar observasi guru adalah 3,8 dan hasil dari angket guru mengenai kepraktisan penerapan buku ajar memperoleh skor rata-rata 3,4. (4) hasil respon siswa tentang pembelajaran CTL berbantuan GeoGebra menggunakan model Flipped Learning diperoleh skor rata-rata 3,29, sedangkan respon siswa mengenai buku ajar yang digunakan memperoleh rata-rata 3,12. Artinya RPP dan buku ajar yang dikembangkan tersebut praktis dari sisi guru dan siswa. Dan hasil rata-rata nilai representasi matematis pada kelas eksperimen adalah 73,26, artinya perangkat pembelajaran tersebut efektif karena telah berada di atas Angka Ketuntasan Minimal yang ditetapkan yaitu 70. Dengan begitu perangkat pembelajaran matematika bercirikan CTL berbantuan GeoGebra menggunakan model Flipped Learning dapat dikatakan valid, praktis dan efektif.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa: Pencapaian hasil belajar siswa dalam berikir kritis dengan menggunakan metode pembelajaran kontekstual (CTL) berbantuan geogebra lebih tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Pendekatan CTL sangat mendukung untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran matematika sehingga memungkinkan siswa menyatukan pengetahuan yang dimilikinya dalam menganalisis, merumuskan pokok permasalahan, menentukan strategi, menyimpulkan dan memeriksa kembali jawaban yang diberikan sesuai dengan apa yang diyakininya sebab siswa mengalami sendiri apa yang menjadi fungsi dan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari. Geogebra dapat dipadukan dengan berbagai model, pendekatan, dan teori pembelajaran yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran matematika agar kemampuan matematis peserta didik dapat meningkat. Pemberian reward atau reinforcement pun dapat diberikan jika diperlukan dalam proses pembelajaran. Berhubungan dengan hasil studi literatur yang didapat, maka penulis menyusun beberapa saran sebagai berikut : Perlu disadari bahwa tidak terdapat media yang paling baik atau paling tepat untuk semua topik pembelajaran matematika. Sehingga perlu di uji cobakan software – software lain yang mendukung keterampilan siswa dalam pembelajaran matematika khususnya geometri. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi ide bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lanjutan yang berpotensi untuk



kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan media pembelajaran GeoGebra

## DAFTAR RUJUKAN

- UMAIROH, U., & DWI KURNIASIH, M. (2022). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Contextual Teaching and Learning pada Siswa SMP. *Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*.
- YASINTA, P., MEIRISTA, E., & RAHMAN TAUFIK, A. (2020). Studi Literatur: Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*.
- JUSNIANI, N. (2018). Analisis Kesalahan Jawaban Siswa pada Kemampuan Pemahaman Matematis Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Prisma, Volume VII, No. 1*.
- JEHAN, A., OCTARIA, D., & SYAHBANA, A. (2021). Pengembangan E-Modul pada Materi Lingkaran Berbasis CTL Berbantuan GeoGebra. *Jurnal GeoGebra Indonesia, Vol. 1, Issue 2*.
- KOMARIYAH, S., FATMALA, A., & LAILI, N. (2018). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika, 4(2), 55–60*.
- MUHAMMADIYAH MATARAM MATARAM, U., BHEKTI PRATIWI, A., YULI HARTANTO, H., MALAWI, I., KUNCI, K., KRITIS, B., & BELAJAR, K. (2023). Seminar Nasional LPPM UMMAT: Penggunaan Media Geogebra dalam Meningkatkan Ketuntasan Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.
- NISWAH, K., EKSATIKA, T., RAMADHANTI, L. R., & MAHERSA, A. O. (2024). Studi Literatur: Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Model Pembelajaran Project Based Learning dengan Bantuan Aplikasi Geogebra. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 7, 388–395*.
- NURAENI, Z., INDARYANTI, I., & SUKMANINGTHIAS, N. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bercirikan CTL Berbantuan GeoGebra Menggunakan Model Flipped Learning. *Jurnal Elemen, 7(1), 56–67*.
- NURHAYATI, Y., ZAKIAH, N. E., & AMAM, A. (2020). Integrasi Contextual Teaching Learning (CTL) dengan GeoGebra: Dapatkah Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa? *Teorema: Teori dan Riset Matematika, 5(1)*.



- Suciati, I., Mailili, W. H., & Hajerina, H. (2022). IMPLEMENTASI GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(1), 27. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.5972>
- Wulansari, N., Raditya, A., & Sukmawati, R. (n.d.). *PENERAPAN PENGGUNAAN MEDIA APLIKASI GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA.*