

## Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa antara Siswa yang Diberi Pelajaran Kooperatif Tipe TPS Square dan TPS Share

Juliandri Yani<sup>1</sup>, Israq Maharani<sup>2</sup>, Nabila Faiza Dalimunthe<sup>3</sup>, Fitry Khairany Pulungan<sup>4</sup>, Nurhabibi Fakhri<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Al Washliyah, Medan-Indonesia 20155

Email: , [juliandriyani666@gmail.com](mailto:juliandriyani666@gmail.com), [mahrunisa235@gmail.com](mailto:mahrunisa235@gmail.com), [nabilafaiza28@gmail.com](mailto:nabilafaiza28@gmail.com), [fitryahirany2003@gmail.com](mailto:fitryahirany2003@gmail.com), [habibifakhri211@gmail.com](mailto:habibifakhri211@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menilai perbedaan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran kooperatif dengan metode TPS Square dan TPS Share. Metode eksperimen yang digunakan adalah desain pretest-posttest control group, yang melibatkan dua kelompok siswa dari sebuah sekolah menengah. Salah satu kelompok diberi pembelajaran menggunakan metode TPS Square, sementara kelompok lainnya menggunakan metode TPS Share. Instrumen penelitian terdiri dari tes kemampuan berpikir kritis dan tes pemecahan masalah matematis. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan teknik statistik non-parametrik. Hasil analisis menunjukkan peningkatan yang signifikan dari pretest ke posttest, seperti yang tercermin dari nilai tes yang lebih tinggi pada tahap akhir. Dari hasil perhitungan uji t, nilai t tabel dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) diperoleh sebesar 2,514. Dengan nilai thitung yang lebih besar dari t tabel ( $2,157 > 2,514$ ), dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam rata-rata kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif TPS dan TPSq pada siswa kelas XII SMA Al Washliyah 1 Medan pada tahun pembelajaran 2022-2023.

**Kata kunci:** Berfikir Kritis, Pemecahan Matematis, Kooperatif Tipe TPSQ dan TPSH

### ABSTRACT

*This study aimed to assess the difference in improving critical thinking and mathematical problem-solving abilities among students receiving cooperative learning with the TPS Square and TPS Share methods. The experimental method utilized a pretest-posttest control group design involving two groups of students from a secondary school. One group received instruction using the TPS Square method, while the other group utilized the TPS Share method. Research instruments comprised tests on critical thinking and mathematical problem-solving abilities. Data collected were analyzed using non-parametric statistical techniques. The results of the analysis revealed a significant improvement from the pretest to the posttest, as reflected in higher test scores in the final stage. Based on the t-test calculations, the critical value (t-table) at a significance level of 5% ( $\alpha = 0.05$ ) was found to be 2.514. With the computed t-value exceeding the critical value ( $2.157 > 2.514$ ), it can be concluded that there is a significant difference in the average critical thinking and mathematical problem-solving abilities before and after instruction using the cooperative learning models TPS and TPSq among the students of grade XII at SMA Al Washliyah 1 Medan during the academic year 2022-2023.*

**Keywords:** Critical Thinking, Mathematical Problem Solving, Cooperative Learning Types TPSQ and TPSH

### A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran yang tak terbantahkan dalam meningkatkan kualitas hidup manusia. Namun, masih ada masyarakat yang belum sepenuhnya memahami betapa pentingnya pendidikan dalam menghadapi tantangan zaman. Sebagian ahli, seperti Anjani dkk. (2019), menekankan bahwa kemajuan seseorang

memerlukan tiga aspek penting: ekonomi yang memadai, pendidikan yang berkualitas, dan kesehatan yang optimal. Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu unsur penting dalam meningkatkan mutu pendidikan serta kemampuan individu dalam menghadapi masalah sehari-hari. Eru Ugi (2018) mengemukakan bahwa berpikir

kritis bukan hanya membantu dalam menghindari keputusan yang buruk, tetapi juga memfasilitasi dalam menemukan solusi atas berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, pemahaman yang mendalam mengenai korelasi antara berpikir kritis dan pemecahan masalah semakin penting dalam konteks masyarakat yang kompleks ini. Rivai & Mohamad (2020) menyoroti bahwa pemecahan masalah bukanlah sekadar keterampilan mekanistik, melainkan aktivitas mental yang kompleks yang membutuhkan keterampilan kognitif yang beragam. Dalam perspektif ini, berpikir kritis dianggap sebagai prasyarat untuk kemampuan dalam memecahkan masalah, dan sebaliknya. Artinya, individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis cenderung lebih efektif dalam menyelesaikan masalah karena mereka dapat melihat situasi dari berbagai sudut pandang, mengidentifikasi solusi yang beragam, dan memilih tindakan yang paling tepat.

Dalam konteks pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran matematika, keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah memiliki keterkaitan yang erat. Anjani dkk. (2019) mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam memahami konsep matematika, menganalisis masalah, dan menemukan solusi yang tepat. Matematika bukan hanya tentang menghafal rumus dan prosedur, tetapi juga tentang memahami konsep dasar, menganalisis situasi, dan menemukan solusi yang logis dan efektif. Dalam proses pemecahan masalah matematika, penggunaan strategi yang tepat serta pemahaman yang mendalam terhadap konsep yang terlibat sangatlah penting.

Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran dalam mata pelajaran matematika harus memperkuat kedua aspek ini secara seimbang. Guru perlu mengembangkan strategi pembelajaran yang tidak hanya fokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Langkah ini dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti pembelajaran berbasis masalah, diskusi kelompok, dan proyek kolaboratif. Dengan demikian, siswa tidak hanya akan mempelajari matematika, tetapi juga akan mengembangkan

keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari serta masa depan mereka.

Dalam ranah pembelajaran, khususnya dalam konteks mata pelajaran matematika, pentingnya keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah menjadi semakin menonjol. Anjani dkk. (2019) menggarisbawahi bahwa berpikir kritis memiliki peran yang sangat vital dalam memahami konsep-konsep matematika, melakukan analisis terhadap masalah-masalah yang muncul, serta mencari solusi-solusi yang tepat. Matematika tidak sekadar tentang menghafal rumus dan prosedur-prosedur, tetapi juga mengenai pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep dasar, kemampuan menganalisis situasi, dan kemampuan menemukan solusi yang logis dan efektif. Dalam konteks pemecahan masalah matematika, pentingnya menggunakan strategi yang sesuai dan memahami konsep-konsep yang terlibat menjadi sangat penting.

Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran dalam mata pelajaran matematika haruslah mempertimbangkan kedua aspek ini secara seimbang. Guru sebagai fasilitator pembelajaran perlu mengembangkan strategi-strategi pembelajaran yang tidak hanya mengedepankan aspek penguasaan materi, tetapi juga mengutamakan pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dapat diwujudkan melalui berbagai metode pembelajaran yang inovatif, seperti pembelajaran berbasis masalah, diskusi kelompok, serta proyek kolaboratif. Dengan demikian, siswa tidak hanya akan menguasai mata pelajaran matematika, tetapi juga akan mampu mengembangkan keterampilan yang akan sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari mereka dan mempersiapkan diri untuk masa depan yang lebih baik.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada periode antara November dan Desember di SMA Al Washliyah 1 Medan, fokusnya terletak pada siswa kelas XII IPA. Metode yang diterapkan adalah quasi eksperimen, di mana peneliti tidak memiliki kendali sepenuhnya terhadap variabel dan kondisi eksperimen, sesuai dengan metodologi yang dijelaskan oleh Sugiyono (2017). Desain penelitian

ini menggunakan pendekatan Pretest-Posttest Control Group, di mana dua kelompok yang terlibat dipilih secara acak: satu kelompok sebagai kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif Group Investigation, dan kelompok lainnya sebagai kelompok kontrol yang menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional.

Populasi yang menjadi fokus penelitian adalah seluruh siswa kelas XII IPA yang berjumlah 50 orang, dan sampel penelitian terdiri dari 25 orang siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah probability sampling, dengan penerapan simple random sampling untuk memastikan bahwa setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Proses penelitian dimulai dengan pelaksanaan pretest untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum mereka diberikan perlakuan. Setelah itu, kelompok eksperimen dikenai perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Group Investigation, sementara kelompok kontrol tetap mengikuti pembelajaran sesuai dengan metode konvensional. Setelah selesai periode perlakuan, posttest dilaksanakan untuk mengevaluasi perubahan kemampuan siswa.

Analisis data menggunakan berbagai teknik statistik, termasuk uji normalitas, korelasi Pearson, dan uji Paired Sample t-Test. Hasil analisis menunjukkan bahwa distribusi data pretest dan posttest cenderung normal, dengan korelasi yang kuat antara kedua variabel dan perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif Group Investigation berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis bagi siswa kelas XII IPA di SMA Al Washliyah 1 Medan.

### C. Hasil dan Pembahasan

Hasil pretest menunjukkan bahwa mean awal nilai siswa adalah 58,08 dengan standar deviation 7,932. Setelah diberikan perlakuan dengan metode Think Pair Share (TPS) dan Think Pair Square (TPSq), siswa diuji dengan posttest. Rata-rata posttest adalah 70,48 dengan deviasi standar 7,360. Data menunjukkan peningkatan mean sebanyak 12,40 poin dari pretest ke posttest,

menandakan peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika setelah perlakuan.

Analisis lebih lanjut menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pretest dan posttest memiliki distribusi normal dengan nilai signifikansi masing-masing 0,200 dan 0,514 untuk pretest, serta 0,172 dan 0,157 untuk posttest. Tabel Paired Samples Statistics menunjukkan perbedaan signifikan dalam mean dan deviasi standar antara pretest dan posttest. Korelasi antara hasil pretest dan posttest juga dianalisis menggunakan korelasi Pearson, menunjukkan korelasi yang sangat kuat dengan nilai 0,904 dan signifikansi 0,000, menandakan hubungan yang kuat antara keduanya.

Uji sampel berpasangan menunjukkan perbedaan signifikan antara pretest dan posttest, dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan adanya perubahan yang signifikan dalam hasil tes akhir dibandingkan dengan tes awal. Berdasarkan uji t, thitung sebesar 2,157 lebih besar dari ttabel 2,514 pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), menyiratkan perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah matematika sebelum dan sesudah pembelajaran.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode TPS dan TPSq efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah matematika siswa. Peningkatan mean dari pretest ke posttest menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif ini secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa, sesuai dengan temuan penelitian sebelumnya. Lebih lanjut, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan metode pembelajaran yang efektif, sambil juga mengembangkan keterampilan sosial dan kolaboratif siswa.

Kesuksesan metode TPS dan TPSq dalam penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan pembelajaran yang beragam dan inovatif dalam pendidikan. Guru perlu terus mencari dan menerapkan metode baru yang dapat mengakomodasi gaya belajar siswa serta meningkatkan efektivitas pembelajaran. Hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman bagi pendidik dalam mengembangkan strategi

pembelajaran yang lebih efektif dan menarik bagi siswa.

Penelitian ini juga menyoroti pentingnya evaluasi dan refleksi dalam proses pendidikan. Dengan desain penelitian pretest-posttest, peneliti dapat mengukur dampak metode pembelajaran secara akurat. Evaluasi yang berkelanjutan memungkinkan guru untuk mengidentifikasi area perbaikan dan menyesuaikan strategi pengajaran mereka guna mencapai hasil optimal.

Kesuksesan metode TPS dan TPSq dalam penelitian ini menegaskan urgensi dari pendekatan pembelajaran yang beragam dan inovatif dalam konteks pendidikan modern. Penting bagi para pendidik untuk terus mengeksplorasi dan menerapkan metode baru yang dapat mengakomodasi kebutuhan beragam gaya belajar siswa. Dengan mengadopsi pendekatan ini, guru dapat memperluas repertoar strategi pembelajaran mereka untuk meningkatkan efektivitas proses belajar-mengajar. Lebih dari sekadar mengejar tujuan kurikulum, perluasan metode pembelajaran juga menjadi kunci untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna bagi siswa.

Selain itu, hasil penelitian ini juga memberikan landasan bagi pendidik untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan responsif terhadap perbedaan individual dalam kelas. Dengan memperhatikan keberagaman dalam gaya belajar dan kebutuhan siswa, guru dapat merancang pengalaman pembelajaran yang lebih inklusif dan efektif. Ini berarti tidak hanya memberikan materi pembelajaran yang sama kepada semua siswa, tetapi juga memperhatikan variasi dalam cara siswa menyerap, memahami, dan mengolah informasi.

Lebih lanjut, penelitian ini juga menyoroti pentingnya evaluasi terus-menerus dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan desain penelitian pretest-posttest, peneliti dapat mengukur dampak langsung dari metode pembelajaran yang diterapkan. Evaluasi yang berkelanjutan memungkinkan guru untuk mengidentifikasi tren dalam pencapaian siswa, memahami kekuatan dan kelemahan dari metode pembelajaran yang digunakan, dan membuat penyesuaian yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Selain itu, proses evaluasi yang berkelanjutan juga memungkinkan guru untuk lebih memahami kebutuhan individual siswa dan meresponsnya secara lebih efektif. Dengan mengadopsi pendekatan yang responsif terhadap hasil evaluasi, guru dapat memberikan dukungan yang lebih personal dan terarah kepada siswa yang memerlukan bantuan tambahan, serta memberikan tantangan yang sesuai bagi siswa yang lebih unggul. Ini menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan holistik setiap siswa.

Keseluruhan, temuan dari penelitian ini memberikan kontribusi yang berharga bagi pengembangan praktik pembelajaran yang lebih baik di masa depan. Dengan mempertimbangkan kebutuhan individual siswa, menerapkan metode pembelajaran yang inovatif, dan melakukan evaluasi yang berkelanjutan, pendidik dapat membentuk pengalaman pembelajaran yang berdampak positif dan memperkuat kesuksesan akademik serta perkembangan pribadi setiap siswa.

## **D. Kesimpulan dan Saran**

### **1. Kesimpulan:**

- a. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) dan Think Pair Square (TPSq) secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis siswa kelas XII IPA di SMA Al Washliyah 1 Medan. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 58,08 pada pretest menjadi 70,48 pada posttest.
- b. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal, serta adanya korelasi yang kuat antara hasil pretest dan posttest dengan nilai korelasi Pearson sebesar 0,904. Uji sampel berpasangan menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,001, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest.

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran kooperatif, khususnya menggunakan model Think Pair Share (TPS) dan Think Pair Square (TPSq), efektif dalam

meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis siswa kelas XII IPA di SMA Al Washliyah 1 Medan. Peningkatan nilai rata-rata dari pretest ke posttest mengindikasikan perbaikan yang signifikan dalam pemahaman dan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hasil analisis statistik juga menunjukkan korelasi yang kuat antara nilai pretest dan posttest, serta perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Oleh karena itu, sebagai saran, disarankan agar metode pembelajaran kooperatif, terutama menggunakan pendekatan TPS dan TPSq, lebih banyak diintegrasikan dalam kurikulum matematika di sekolah-sekolah. Selain itu, pendidik perlu terus melakukan evaluasi dan refleksi terhadap metode pembelajaran yang diterapkan guna memastikan bahwa strategi pembelajaran yang digunakan dapat memberikan dampak yang maksimal pada hasil belajar siswa. Dengan demikian, upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia dapat terus ditingkatkan melalui penerapan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif seperti yang ditunjukkan dalam penelitian ini.

## 2. Saran:

- a. Penerapan Lebih Luas: Model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan TPSq dapat diterapkan secara lebih luas di berbagai sekolah, terutama di kelas-kelas dengan mata pelajaran yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, seperti matematika dan sains. Lebih dari itu, integrasi metode ini dalam mata pelajaran lain seperti bahasa Indonesia dan ilmu sosial juga dapat diperluas untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di berbagai bidang.
- b. Pelatihan Guru: Disarankan agar guru-guru diberikan pelatihan dan workshop yang berkesinambungan mengenai penerapan metode pembelajaran kooperatif TPS dan TPSq. Pelatihan ini tidak hanya sebatas pengenalan konsep, tetapi juga praktik langsung dalam merancang dan menjalankan pembelajaran menggunakan metode ini. Hal ini akan

membantu guru dalam mengatasi tantangan praktis dan meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam mengimplementasikan metode tersebut di kelas.

- c. Penelitian Lanjutan: Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan sampel yang lebih besar dan variasi mata pelajaran yang berbeda untuk menguji efektivitas metode TPS dan TPSq secara lebih menyeluruh. Selain itu, penelitian dapat mengeksplorasi pengaruh faktor-faktor kontekstual seperti lingkungan belajar dan gaya pembelajaran siswa terhadap efektivitas metode ini.
- d. Pengembangan Materi: Pengembangan bahan ajar dan instrumen evaluasi yang lebih bervariasi dan sesuai dengan metode TPS dan TPSq diperlukan untuk mendukung implementasi yang lebih baik di kelas. Ini termasuk pengembangan modul pembelajaran, aktivitas pembelajaran yang menarik, dan alat evaluasi yang sesuai dengan prinsip-prinsip metode kooperatif.
- e. Evaluasi Berkala: Sekolah perlu melakukan evaluasi berkala terhadap penerapan metode TPS dan TPSq untuk memastikan bahwa metode ini terus memberikan hasil yang positif bagi siswa dan dapat disesuaikan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Evaluasi ini dapat melibatkan pengumpulan umpan balik dari siswa, pengamatan langsung dari guru, dan analisis data hasil belajar secara teratur untuk mengevaluasi efektivitas dan keberlanjutan implementasi metode pembelajaran kooperatif ini.

## E. Daftar Pustaka

- Anjani, R., Syafmen, W., & Ramalisa, Y. (T.T.). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA GAYA BELAJAR ACCOMODATOR DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DI KELAS VIII SMP NEGERI 6 MUARO JAMBI.
- Eru Ugi, L. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square Pada Materi Ruang Dimensi Tiga

- Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Baubau. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 3(1), 1–12.
- Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut, T., & Sri Sumartini, T. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (Vol. 5, Nomor 2).
- Murtafiah, W., Setyansah, R. K., & Nurcahyani, D. A. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Circle Problem Berdasarkan Self-Confidence Siswa SMP. *Jurnal Elemen*, 7(1), 130–145. <https://doi.org/10.29408/Jel.V7i1.2785>
- Niswah, A. F., & Agoestanto, A. (2021). Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kritis Matematika Ditinjau Dari Self-Efficacy Menggunakan Quantum Teaching Pada Siswa SMP. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 49–58. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving. (T.T.).
- Prihartiwi, N. R., Hidayat, D., & Kohar, A. W. (T.T.). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA DALAM MEMBUAT PREDIKSI BERDASARKAN GRAFIK (ANALYSIS OF STUDENT' CRITICAL THINKING SKILLS IN MAKING PREDICTION BASED ON GRAPH). 03(02). <https://doi.org/10.30656/Gauss.V3i2.2819>
- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Eksponen Dan Logaritma). (T.T.).
- Rivai, S., & Mohamad, F. D. (2021). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Think Pair Share Pada Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penyajian Data Kelas IV Sekolah Dasar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 685. <https://doi.org/10.37905/Aksara.7.2.685-712.2021>
- Rizki Diandita, E., Johar, R., & Abidin, T. F. (T.T.). KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN METAKOGNITIF SISWA SMP PADA MATERI LINGKARAN BERDASARKAN GENDER.
- Sumartini, T. S. (2019). Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Think Talk Write*. 8(3). <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>