



Penalaran Statistis Siswa SMP Pada Materi Statistik

Cindy Maharani^{1*)}, Sarah Ayu Syaputri²
^{1,2}Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 15-05-2022
Revised: 29-05-2022
Approved: 29-06-2022
Publish Online: 30-06-2022

Key Words:

Penalaran Statistis; Materi
Statistika; Pembelajaran
Matematika di SMP.



This article is licensed
under a Creative Commons Attribution-
ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: *Statistic reasoning plays an important role in dealing with the situation of a person facing a data set or occurrences in everyday life. Static reasoning ability is the ability to understand the information in daily life based on statistical data, the ability to answer problems well based on existing data in different ways and obtain results that are not much different. Static reasoning capability also means the ability to understand well how to select, present, reduce, and present data to be used for existing problems. Statistics become guidelines in the decision-making process, looking at symptoms or phenomena that occur. So that statistics become a discipline that continues to be developed. One of the steps for students to maximize learning with static reasoning skills. The writing of this article aimed to contribute to improving the quality of static reasoning skills in determining proper learning by collecting information, looking for references to research results on learning from journals or the internet.*

Abstrak: Penalaran statistis berperan penting dalam menghadapi situasi seseorang yang berhadapan dengan sekumpulan data ataupun kejadian-kejadian dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan penalaran statistis merupakan kemampuan untuk memahami informasi-informasi yang ada dalam kehidupan keseharian berdasarkan data-data statistik, kemampuan untuk menjawab permasalahan dengan baik berdasarkan data yang ada dengan cara yang berbeda dan memperoleh hasil yang tidak jauh berbeda. Kemampuan penalaran statistis juga berarti kemampuan untuk memahami dengan baik bagaimana cara memilih, menyajikan, mereduksi, dan mempresentasikan data yang akan digunakan untuk permasalahan yang ada. Statistika menjadi pedoman dalam proses pengambilan keputusan, melihat gejala atau fenomena yang terjadi. Sehingga statistika menjadi disiplin yang terus dikembangkan. Salah satu langkah agar siswa memaksimalkan pembelajaran dengan kemampuan penalaran statistis. Penulisan artikel ini bertujuan untuk memberikan kontribusi bagi peningkatan mutu kemampuan penalaran statistis dalam menentukan pembelajaran yang tepat dengan mengumpulkan informasi, mencari referensi artikel ilmiah hasil-hasil penelitian mengenai pembelajaran dari jurnal atau internet.

Correspondence Address: Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760, Indonesia; e-mail: cindymaharani1203@gmail.com; sarahayusyaputri@gmail.com.

How to Cite: Maharani, C., & Syaputri, S. A. (2022). Penalaran Statistis Siswa SMP Pada Materi Statistik. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(1), 91-98.

Copyright: Cindy Maharani, Sarah Ayu Syaputri. (2022).

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bertanah air. Pendidikan saat ini amatlah penting di mata dunia, segala sesuatu yang ada di dunia ini pasti dijalani dengan adanya pendidikan, oleh karena itu pendidikan memegang peran yang sangat penting bagi kelangsungan kehidupan manusia (Sari, Jamaludin, & Hakim., 2021). Pemerintah telah mencanangkan pendidikan sebagai instrumen untuk membangun bangsa dan negara Indonesia menjadi lebih baik. Sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003 pada BAB II pasal 3 bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan bentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Pangestu & Santi, 2016). Dapat disimpulkan bahwa Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran yang dapat membuat seseorang dapat berpikir dan berkembang menjadi seseorang yang lebih dewasa dari sikap dan tingkah laku. Secara umum, hakikat pendidikan itu di dalamnya terdapat interaksi belajar dan mengajar (Arifin & Hakim, 2021). Dalam hal ini, belajar dan mengajar untuk semua mata pelajaran, termasuk matematika.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di Sekolah. Baik Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Umum. Seorang guru yang akan mengajarkan matematika kepada siswanya, hendaklah mengetahui dan memahami objek yang akan diajarkannya, yaitu matematika. Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika supaya konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang berdasar terbentuknya matematika (Rahmah, 2013). Matematika itu bidang ilmu yang paling mendasar dari kehidupan sehari-hari manusia dimana ilmu tersebut berkenaan dengan ide-ide, hubungan-hubungan dan struktur-struktur berkaitan dengan konsep-konsep abstraks secara hirarkis dan telah diatur secara logis. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang mempunyai peran penting dalam dunia pendidikan. Tujuan diberikannya pembelajaran matematika antara lain agar peserta didik sanggup menghadapi perubahan keadaan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, kreatif, kritis dan rasional, sehingga membentuk kepribadian yang kreatif dan mempunyai keberanian untuk menghadapi masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari (Putri, Iswara, & Hakim., 2021).

Bidang studi matematika memiliki jangkauan materi yang sangat luas, tidak hanya yang bersifat perhitungan tetapi juga penalaran dan pemecahan masalah (Hakim, 2015). Dalam Permendiknas tentang standar isi mata pelajaran matematika SMP, kompetensi inti terdiri dari kemampuan: 1) pemahaman konsep, 2) penalaran, 3) komunikasi, 4) pemecahan masalah, dan 5) apresiasi pada kegunaan matematika. Kompetensi ini merupakan satu kesatuan menjaga terpadu diingat bahwa kompetensi didefinisikan sebagai pengetahuan bulat, keterampilan dan sikap berarti bahwa lima tujuan merupakan satu kesatuan (Maryati & Priatna, 2017:175). Matematika adalah cabang ilmu yang memerlukan konsentrasi dan pikiran yang kritis. Kesulitan yang terbiasa dialami dalam mengerjakan soal dapat menghambat proses pembelajaran dan memecahkan suatu soal yang dihadapi. Dalam mempelajari matematika diperlukan beragam kemampuan bernalar, salah satunya adalah kemampuan bernalar statistis. Menurut Maryati (2017) dalam tinjauan literatur berpendapat bahwa kemampuan penalaran statistik adalah kemampuan untuk memahami informasi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan data atau ide-ide yang berarti kemampuan untuk memahami yang bagaimana memilih, hadir, mengurangi, dan menyajikan data yang digunakan dalam masalah yang ada. Banyak faktor yang seharusnya dapat menunjang peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Terdapat konsep dalam pembelajaran matematika, Chan dan Ismail menyatakan bahwa terdapat empat konsep kunci dalam penalaran statistis berdasarkan kerangka Jones dkk diantaranya: *describing* data meliputi membaca dengan teliti data mentah atau data yang disajikan dalam tabel, diagram dan grafik, *organizing* dan *reducing* data meliputi menyusun, mengklasifikasikan atau menggabungkan data kedalam bentuk yang ringkas, *representing* data meliputi menyajikan data kedalam bentuk grafik dan melibatkan aturan dasar yang berhubungan dengan representasi, *analyzing* dan *interpreting* data meliputi mengenali kecenderungan dan bentuk maupun membuat kesimpulan atau prediksi dari data (Nisa dkk, 2019). Kesumawati & Octaria (2019) menyatakan bahwa penalaran statistis sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Penalaran statistis terbagi menjadi 5 level, yaitu 1) LPS 0 (tidak memiliki penalaran statistis), 2) LPS 1 (*prestructure reasoning*), 3) LPS 2 (*transitional reasoning*), 4) LPS 3 (*procedural reasoning*), 5) LPS 4 (*integrated reasoning*). Penentuan level kemampuan penalaran statistis mahasiswa bertujuan agar pendidik dapat mengetahui kemampuan penalaran statistis siswa, serta dapat dijadikan tolak ukur dalam melakukan perbaikan pada pembelajaran statistika selanjutnya.

Namun, pentingnya kemampuan penalaran statistis tersebut tidak sejalan dengan kenyataan yang terjadi. Kemampuan penalaran statistis siswa masih dikatakan kurang. Penalaran dalam matematika memiliki peran yang penting dalam proses berpikir seseorang. Terkait pentingnya pembudayaan penalaran bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan menyelesaikan soal dengan menekankan pada nalar memerlukan keseimbangan baik dari segi pemahaman tentang materi dan kebiasaan dalam menggunakan nalar yang selalu terlatih terhadap soal-soal, khususnya soal statistis. Selain itu kemandirian dapat lebih ditingkatkan dan dikembangkan dalam suatu pembelajaran. Penalaran statistis berperan penting dalam menghadapi situasi seseorang yang berhadapan dengan sekumpulan data ataupun kejadian-kejadian dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh ketika seseorang sedang menonton televisi, membaca koran atau majalah, ketika aktif pada kegiatan politik ataupun kegiatan sosial lainnya, sering kali informasi yang diperoleh tersebut mungkin direpresentasikan dalam berbagai bentuk misal, grafis, tabel, diagram ataupun kombinasi dari keduanya (Rosidah, 2016:58).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu Kesumawati & Octaria (2019) diperoleh simpulan bahwa penalaran siswa dalam menyelesaikan soal penalaran statistis berada pada level 3 (*Procedural Reasoning*), yakni siswa dapat mengaplikasikan konsep dengan benar untuk menyelesaikan masalah, tetapi belum dapat menginterpretasikan serta mengaitkannya dengan masalah asal (membuat kesimpulan). Penelitian ini untuk mengkaji kemampuan penalaran statistis siswa. Rosidah (2016:57) menyatakan bahwa penalaran statistis adalah cara seseorang bernalar dengan ide-ide statistis dan memahami informasi statistis. Ini melibatkan membuat penafsiran berdasarkan sekumpulan data, representasi data, atau ringkasan statistis. Penalaran statistis mungkin melibatkan proses menghubungkan satu konsep dengan konsep lain (misalnya pusat dan sebaran), atau mungkin menggabungkan ide-ide tentang data dan peluang. Bernalar berarti memahami dan dapat menjelaskan proses statistis dan mampu sepenuhnya menafsirkan hasil statistis. Hal ini berarti penalaran statistis mencakup beberapa tahap yaitu: memahami, menjelaskan proses statistis dan menafsirkan hasil statistis. Nisa dkk. (2019) menyatakan penalaran statistis sebagai tiga langkah proses yaitu: yang pertama pemahaman (melihat masalah tertentu sebagai suatu masalah). kedua, Perencanaan dan pelaksanaannya (menerapkan metode yang tepat untuk memecahkan masalah). Dan terakhir, evaluasi dan interpretasi (menafsirkan hasil yang berkaitan dengan masalah awal).

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa penalaran statistis adalah proses berpikir logis dalam mengambil kesimpulan yang mencakup mendeskripsikan, mengorganisasi, mereduksi data, merepresentasi data, menafsirkan serta memaknai ide-ide statistis dalam mengambil kesimpulan serta mampu menginterpretasikan data yang diperoleh. Tujuan dibuatnya artikel ini adalah untuk mengkaji lebih mendalam definisi penalaran statistis, contoh-contoh soal yang mendukung penalaran statistis, indikator penalaran statistis, dan model pembelajaran yang dapat mendukung penalaran statistis. Berharap hasil kajian pustaka ini dapat bermanfaat untuk dasar penelitian berikutnya serta cara membangun kemampuan penalaran statistis pada siswa SMP khususnya materi statistis.

DISKUSI

Definisi Penalaran Statistis

Kemampuan statistis diperlukan untuk dapat menafsirkan dan memahami serta membuat keputusan yang baik untuk data-data statistika. Hal ini sejalan dengan pendapat Rumsey bahwa tujuan dari pembelajaran statistika adalah siswa mengerti statistika dengan baik dan mendapat informasi dari data yang ada, mengkritik dan membuat keputusan berdasarkan informasi tersebut serta bertujuan untuk mengembangkan keterampilan penelitian. Salah satu dari kemampuan statistis adalah penalaran statistis (Wulansari dkk., 2019)

Menurut kamus besar bahasa Indonesia penalaran merupakan suatu pertimbangan tentang baik buruk serta aktivitas yang memungkinkan seseorang berfikir logis. Sehingga aktivitas penalaran yang dilakukan merupakan suatu pengambilan keputusan berdasarkan berbagai pertimbangan yang ada. Shurter dan Pierce berpendapat bahwa dalam prosesnya penalaran dapat mencapai kesimpulan yang logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Secara garis besar kita dapat menarik kesimpulan bahwa penalaran merupakan aktivitas dalam proses berfikir yang bersifat abstrak (Fardillah & Pamungkas, 2018)

Menurut Maryati (2017) penalaran merupakan proses berpikir yang bertolak dari pengamatan panca indera (pengamatan empirik) yang menghasilkan sejumlah konsep dan pengertian. Sehingga proses bernalar didasarkan pada pengamatan yang sejenis juga akan terbentuk proposisi-proposisi yang sejenis, Sejumlah proposisi yang diketahui atau dianggap benar, orang menyimpulkan sebuah proposisi baru yang sebelumnya tidak diketahui.

Kemampuan penalaran statistis merupakan kemampuan untuk memahami informasi-informasi yang ada dalam kehidupan keseharian berdasarkan data-data statistic, kemampuan untuk menjawab permasalahan dengan baik berdasarkan data yang ada dengan cara yang berbeda dan memperoleh hasil yang tidak jauh berbeda (Maryati, 2017:130). Kemampuan penalaran statistis juga berarti kemampuan untuk memahami dengan baik bagaimana cara memilih, menyajikan, mereduksi, dan mempresentasikan data yang akan digunakan untuk permasalahan yang ada. Kemampuan ini sangat penting untuk dikembangkan pada siswa sekolah menengah pertama. Karena perkembangan kognitif (berpikir) pada anak saat berada di sekolah menengah pertama (SMP).

Statistika berkembang sebagai ilmu yang penerapannya luas dalam kehidupan. Statistika menjadi pedoman dalam proses pengambilan keputusan, melihat gejala atau fenomena yang terjadi. Sehingga statistika menjadi disiplin yang terus dikembangkan. Mengingat fungsi tersebut, statistika diberikan mulai SD/MI, SMP/MTS, SMA/MA hingga Perguruan Tinggi dengan tingkat kedalaman materi yang disesuaikan. Sejak tahun 1975, materi statistika telah dicantumkan dalam kurikulum matematika SD sebagai bagian dari aritmatika. Materi tersebut meliputi cara mengumpulkan data, menyajikan dan menafsirkan data, mengurutkan data, menentuka rata-rata dan modus. Di SMP/MA materi-materi tersebut diperdalam khususnya materi peluang diberi tambahan pengertian kombinasi, permutasi, serta peluang untuk dua peristiwa yang saling lepas. Pada tingkat Perguruan Tinggi, penggunaan statistik diperkenalkan dalam bidang penelitian, mulai dari variabel acak, teorema bayes, hingga distribusi data dan perhitungan dalam menarik kesimpulan pada sebuah hasil penelitian. Beberapa kelemahan mahasiswa dalam memaknai atau menginterpretasi materi statistika terletak pada: penggolongan jenis data statistik, representasi data statistik, ukuran data statistik, sampel sebagai representasi populasi, dan pengujian hipotesis.

Menurut Ulpah & Kusumah (2012), Pertama, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran statistis siswa antara yang mendapat pembelajaran kontekstual dan konvensional. Peningkatan kemampuan penalaran statistis siswa yang mendapat pembelajaran kontekstual termasuk ke dalam kategori sedang, sedangkan peningkatan kemampuan penalaran statistis siswa yang mendapat pembelajaran konvensional termasuk dalam kategori rendah. Kedua, peningkatan kemampuan penalaran statistis siswa pada kedua level sekolah yang mendapat pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan penalaran statistis siswa yang mendapat

pembelajaran konvensional. Peningkatan kemampuan penalaran statistis siswa setelah mendapat pembelajaran kontekstual sama besarnya untuk kedua level sekolah. Ketiga, tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan level sekolah terhadap peningkatan kemampuan penalaran statistis siswa. Perbedaan peningkatan kemampuan penalaran statistis disebabkan oleh perbedaan pendekatan pembelajaran yang digunakan, bukan karena perbedaan level sekolah.

Indikator Penalaran Statistis

Secara garis besar penalaran statistis bernalar hasil yang mungkin terjadi melalui data yang telah dianalisis. Untuk menjelaskannya diperlukan konjektur yang baik dari analogi yang sudah dibuat Sumarmo Kusnandi terdapat beberapa indikator kemampuan yang termaksud pada kemampuan penalaran matematika, yaitu sebagai berikut (Fardillah & Pamungkas, 2018):

1. Membuat analogi dan generalisasi
2. Memberikan penjelasan dengan menggunakan model
3. Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika
4. Menyusun dan menguji konjektur
5. Memeriksa validitas argument
6. Menyusun pembuktian tidak langsung
7. Memberikan contoh penyangkal
8. Mengikuti aturan referensi

Penalaran statistis dalam penelitian ini, yaitu (Fardillah & Pamungkas, 2018):

1. Kemampuan dalam memberikan penjelasan statistis meliputi penjelasan dan pemaknaan statistis (generalisasi)
2. Kemampuan penyajian data statistis
3. Kemampuan interpretasi data statistis
4. Kemampuan representasi data statistis

Karakteristik pembelajaran matematika realistik Indonesia diantaranya: Pertama, menggunakan masalah kontekstual. Masalah statistis erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Kedua, penggunaan model, suatu model suatu model merupakan jembatan yang mengarahkan siswa dari matematika konkret menuju matematika formal. Hal ini juga dapat berupa strategi siswa dalam memecahkan masalah kontekstual yang diberikan sehingga dalam aktivitasnya untuk pembelajaran statistika yang diharapkan siswa akan melakukan penalaran dan mengaitkan ide-ide menemukan sendiri suatu pengetahuan baru. Ketiga (Keterkaitan dengan topik lain), salah satu bentuk penalaran statistis juga adalah pemahaman terhadap konsep-konsep lain yang nantinya berakhir pada penarikan suatu kesimpulan sehingga konsep pemusatan dan penyebaran data dalam statistika sebagai pemahaman dasar untuk menarik kesimpulan data yang disajikan dalam grafik histogram. Keempat Interaktifitas, diskusi antar siswa atau guru sebagai bentuk proses sosial agar pembelajaran lebih bermakna, hal ini juga sesuai dengan pengejatan statistika yang diharapkan yaitu adanya interaksi yang berupa dialog untuk memecahkan masalah kontekstual yang diberikan. Kelima, kontribusi siswa dalam membangun sendiri pengetahuannya sesuai dengan pengajaran statistika yang di harapkan berkolaborasi dalam menemukan suatu pengetahuan baru melalui masalah kontekstual yang diberikan (Nisa dkk, 2019:24).

Instrumen Soal

Dalam kurikulum pendidikan nasional kita, materi pembelajaran statistis telah diberikan mulai dari tingkat sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Bahan statistis ini diintegrasikan ke dalam mata pelajaran matematika diberikan di tingkat SD hingga SMA (Maryati & Priatna, 2017). Pembelajaran statistika dengan pendekatan kontekstual dimana siswa didorong untuk mengaitkan materi statistika yang dipelajari dalam kehidupan nyata siswa sehari-hari, baik di lingkungan keluarga, sekolah atau masyarakat dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya. Berikut beberapa soal yang dapat di sajikan untuk menguji kemampuan penalaran statistis siswa SMP:

1. Diketahui 10 nomor mengikuti suatu ujian. Jika skor maksimum tidak diperhitungkan, rata-rata nilai mereka adalah 5,5. Jika skor minimum tidak diperhitungkan, rata-rata nilai mereka adalah 6,3. Rentang (range) nilai mereka adalah...
 - a. 6,9
 - b. 7,0
 - c. 7,2
 - d. 7,4
 - e. 7,6

2. Nilai rata-rata ulangan fisika dari suatu kelas 7,2. Jika dua siswa yang nilainya 4 dan 6 diabaikan, maka nilai rata-rata kelas tersebut berubah menjadi 7,4. Banyaknya siswa mula-mula adalah...
 - a. 24
 - b. 25
 - c. 26
 - d. 27
 - e. 28

3. Di suatu kelas terdiri dari siswa yang dibagi menjadi 3 kelompok untuk memberi sumbangan kepada korban bencana alam. Kelompok I, II, dan III berturut-turut terdiri dari 12, 10, dan 16 siswa. Jika rata-rata sumbangan kelompok I adalah Rp 9.000,00, rata-rata sumbangan kelompok II Rp 10.000,00, dan rata-rata sumbangan seluruh kelompok Rp 8.400,00, maka rata-rata sumbangan kelompok III adalah...
 - a. 7.500,00
 - b. 7.950,00
 - c. 7.900,00
 - d. 6.950,00
 - e. 6.900,00

Model Pembelajaran Yang Mendukung Penalaran Statistis

Dalam penalaran statistik banyak metode yang harus digunakan, misalnya Open-Ended, *Think Talk Write (TTW)*, dan lain sebagainya. Penerapan pembelajaran open-ended memiliki dampak atau berkontribusi terhadap terbentuknya kemampuan penalaran statistik (Saringsih & Herdiman, 2017). Namun pada pembahasan ini yang kita ambil adalah *Think Talk Write (TTW)*. Menurut Intan, Ashiddiqi, & Septra Pada model pembelajaran *TTW*, tahap *think* peserta didik berusaha memikirkan konsep yang dipelajari secara mandiri, *talk* peserta didik mengkomunikasikan pemikiran dan pendapatnya kepada teman temannya, *write* menambah pemahaman dalam memahami konsep karena menulis membutuhkan pemikiran ulang mengenai apa yang telah didiskusikan (Rosidi dkk, 2019).

Karena menurut penelitian Rosidi dkk, (2019) dari hasil posttest diperoleh kemampuan penalaran statistik yang lebih baik adalah model pembelajaran *Teams Games Tournament*. Berdasarkan simpulan yang telah diperoleh, maka dapat diberikan saran guru menggunakan model pembelajaran kooperatif *TTW* dalam meningkatkan kemampuan penalaran statistik, karena pada nilai proses mendapatkan hasil yang baik dari model pembelajaran lain yang peneliti gunakan saat ini. Pada pembelajaran *TGT* mendapat hasil posttest yang lebih baik dari model pembelajaran lainnya namun pada proses pembelajaran siswa mendapatkan nilai masih dibawah pembelajaran *TTW*. Kemampuan penalaran statistik sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Peneliti menyarankan pada penelitian selanjutnya agar menggunakan model pembelajaran yang bersifat kontekstual agar siswa lebih mudah mengerti pelajaran yang disampaikan. Penerapan metode pembelajaran yang kontekstual dapat mendorong siswa berperan secara aktif untuk menemukan hubungan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata. Pada akhirnya tentu saja kualitas proses yang baik akan dapat menjadikan kualitas hasil yang baik dalam hal pembelajaran matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan yang telah dianalisis serta pembahasan yang telah di jelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa capaian kemampuan penalaran statistis mahasiswa melalui pembelajaran *TTW* mendapatkan hasil yang baik dari model pembelajaran lain. Penerapan *TTW* juga dapat meningkatkan aktivitas belajar anak belajar siswa karena pembelajaran sangat menarik. Namun, ada pula kelamahan model pembelajaran *TTW* yaitu siswa akan merasa banyak terbebani dan satu pelajaran akan banyak menghabiskan waktu. Maka dapat diberikan saran untuk guru menggunakan model pembelajaran kooperatif *TTW* dalam meningkatkan kemampuan penalaran statistis. Kemampuan penalaran statistis sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, banyak siswa menyukai pembelajaran *TTW* (*Think, Talk, Write*).

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, M. & Hakim, A. R. (2021). Kajian karakter tokoh pandawa dalam kisah mahabharata diselaraskan dengan pendidikan karakter bangsa Indonesia. *Jurnal Syntax Transformation*, 2(5), 613-623. <https://doi.org/10.46799/jurnalsyntaxtransformation.v2i3.284>.
- Fardillah, F., & Pamungkas, A. S. (2018). Capaian Kemampuan Penalaran Statistis Mahasiswa Berbasis Experiential Learning. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(2), 67–76. <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i2.3755>
- Hakim, A. R. (2015). Pengaruh Penggunaan Media *Clock Set* terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(3), 197-202. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/124/120>
- Kesumawati, N., & Octaria, D. (2019). Level Kemampuan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Penalaran Statistis.pdf. *Prosiding Seminar Nasional*, 619–624. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/Index.Php/Prosidingpps/Article/Download/2585/2396>
- Maryati, I. (2017). Peningkatan Kemampuan Penalaran Statistis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal "Mosharafa,"* 6(1), 129–140. https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv6n1_12/305
- Maryati, I., & Priatna, N. (2017). Analisis Kesulitan Dalam Materi Statistika Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Statistis. *Prisma*, 6(2), 173–179. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.209>
- Nisa, S., Zulkardi, Z., & Susanti, E. (2019). Kemampuan Penalaran Statistis Siswa Pada Materi Penyajian Data Histogram Melalui Pembelajaran PMRI. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 21–40. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.5460.21-40>
- Pangestu, P., & Santi, A. U. P. S. (2016). Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 58–71. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/1654>
- Putri, A., Iswara, A. D., & Hakim, A. R. (2021). Menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam pembelajaran Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(2), 124-133. <http://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/3599>
- Rahmah, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2, 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Rosidah. (2016). Penalaran Statistis Siswa SMA dalam Pemecahan Masalah Statistika Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Prosiding Seminar Nasional*, 02(1), 57–65. <https://journal.uncp.ac.id/Index.Php/Proceding/Article/View/370%5C>
- Rosidi, A., Kesumawati, N., & Misdalina. (2019). Kemampuan Penalaran Statistis Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share, Think Talk Write dan Teams Games Tournament. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 5(1), 70–77. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v5i1.3018>

- Sari, A. P., Jamaludin., & Hakim, A. R. (2021). Pengembangan Alat Peraga *BACALA* (Bangun Datar, Pecahan, Labirin) untuk Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-10. http://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/3116/pdf_1
- Sariningsih, R., & Herdiman, I. (2017). Mengembangkan kemampuan penalaran statistik dan berpikir kreatif matematis mahasiswa di Kota Cimahi melalui pendekatan open-ended. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 239-246. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/16685/10193>
- Ulpah, M., & Kusumah, S. Y. (2012). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Statistis Siswa Madrasah Aliyah Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Prosiding Seminar Nasional*, 563–570. <https://core.ac.uk/Download/Pdf/11065490.Pdf>
- Wulansari, T., Putra, A., Rusliah, N., & Habibi, M. (2019). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah pada materi statistika terhadap kemampuan penalaran statistik siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 35–47. <https://doi.org/10.26877/aks.v10i1.3647>