

Journal of Lesson Study and Teacher Education (JLSTE)

<http://journal.pwmjateng.com/index.php/jlste/index>

ANALISIS PEMAHAMAN SISWA TERHADAP NILAI MUTLAK MELALUI LESSON STUDY

Arim Wibowo¹⁾, Dina Martini²⁾, Kusnita³⁾, Yusrin⁴⁾, Eny Winaryati⁵⁾
¹²³SMA Muhammadiyah 1 Klaten, ⁴⁵Universitas Muhammadiyah Semarang
Email: arimwibowo49@gmail.com

Abstract

Learning is a process of interaction between teachers and students to give and receive. In learning, understanding is needed. Conceptual understanding is a student's ability to represent the knowledge they have regarding new problems. This research uses a qualitative research approach. The research location is SMA Muhammadiyah 1 Klaten. The data collection techniques used in this research are observation, interviews and documentation. The aim of the research is to determine the level of understanding of students' concepts in absolute value material through lesson study activities. In one lesson study cycle there are 3 stages, namely Plan (planning), do (implementation), see (reflection). The result of this research is that there is an increase in the learning process of mathematical concepts in Absolute Value material through lesson study activities. However, research shows that students do not fully understand the absolute value of the concept. This is because students have not been able to link the building blocks of the concept of absolute value.

Keywords: *The concept of absolute value, understanding, lesson study*

1. PENDAHULUAN

Penting bagi seorang guru untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar dari sebuah materi. Pemahaman konsep sangat penting dan dibutuhkan siswa untuk mengembangkan pengetahuan matematis. Konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak, membutuhkan kesabaran dan waktu dalam memahaminya. Oleh sebab itu siswa harus mempunyai ketertarikan untuk mempelajarinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Pirrie & Kieren bahwa ketertarikan terhadap pembelajaran matematika dengan pemahaman dipandang penting, yang ditujukan reformasi kurikulum (J. D. Godino, 1999)

Pembelajaran matematika akan berjalan dengan baik apabila siswa diarahkan agar memahami konsep-konsep yang dipelajari. Seseorang dapat dikatakan memahami sesuatu apabila terjadi pengeintegrasian antara informasi yang baru terhadap kemampuan yang dimiliki. Pemahaman ini mengakibatkan anak mampu mengaitkan konsep-konsep lain terhadap unsur-unsur lain yang berkaitan. Pemahaman siswa yang tidak lengkap terhadap konsep matematika berpotensi menimbulkan kesalahan-kesalahan yang baru berkaitan dengan konsep tersebut.

Brousseau dalam (S. M Rohimah, 2017) mengidentifikasi beberapa hal penyebab kesalahan-kesalahan siswa dalam melakukan penyelesaian soal matematika sebagai berikut; ketidaksesuaian antara pembelajaran dengan dengan tingkat berfikir siswa; kesulitan pada proses pembelajaran yang terjadi akibat dari keterbatasan konteks yang diketahui siswa; kesulitan yang terjadi akibat pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Dari hal tersebut dapat disimpulkan penyesuaian level pembelajaran siswa, pemberian pemahaman konsep secara parsial dan cara

penyampaian guru merupakan faktor-faktor yang dapat menjadikan siswa mengalami kesalahan dalam penyelesaian permasalahan matematika.

Salah satu konsep matematika yang sulit dipahami oleh siswa adalah persamaan nilai mutlak. Siswa dalam menyelesaikan persamaan nilai mutlak harus bisa mempelajari mendalam unsur-unsur yang membentuk persamaan nilai mutlak. Pembelajaran matematika pendidikan menengah khususnya materi persamaan nilai mutlak bertujuan agar siswa mempunyai pemahaman terhadap konsep nilai mutlak sendiri. Sesuai dengan tujuan belajar yang telah dirumuskan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Artinya siswa harus dapat menjelaskan keterkaitan antara unsur-unsur yang membangun konsep nilai mutlak setelah proses pembelajaran nilai mutlak. Akan tetapi tujuan tersebut belum tercapai sepenuhnya berdasarkan ulangan harian siswa pada materi nilai mutlak di SMA Muhammadiyah 1 Klaten pada tahun ajaran 2021/2022. Permasalahan ini juga dialami oleh teman guru yang mengajar nilai mutlak, diperoleh data bahwa siswa yang berkemampuan matematika tinggi memiliki pengetahuan konseptual yang baik. Selain hal tersebut diperoleh tingkat pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural yang kurang. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya korelasi antara pemecahan masalah berdasarkan pengetahuan konseptual dan prosedural.

Ketidaktepatan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika perlu dianalisis untuk mengetahui tindakan yang dilakukan siswa dan mengapa kesalahan tersebut terjadi. Analisis dapat menggambarkan secara jelas dan terperinci mengenai kekurangan-kekurangan yang dialami siswa sehingga pendidik dapat menentukan perlakuan yang sesuai dengan kebutuhan anak. Ada beberapa metode dalam analisis kesalahan, dalam penelitian antara lain, dengan prosedur newman atau NEA. Prosedur newman terdiri dari membaca masalah (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi masalah (*transformaton*), ketrampilan proses (*process skill*), dan penarikan kesimpulan (*enconding*) (Amalia, 2017).

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pemahaman konsep siswa terhadap konsep persamaan nilai mutlak. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat untuk peningkatan kualitas pembelajaran matematika terutama yang berkaitan dengan proses pemahaman konsep persamaan nilai mutlak antara lain (1) memperoleh informasi tentang pemahaman siswa terhadap proses pemecahan konsep persamaan nilai mutlak, (2) sebagai rujukan pembuatan media ajar yang berkaitan nilai mutlak, (3) menambah wawasan peneliti dan pembaca berkaitan pemahaman konsep persamaan nilai mutlak. Sebagai bahan bacaan untuk penelitian lanjutan.

Pemahaman konsep siswa tidak dapat diobservasi secara tepat (*precise*), akan tetapi dapat diamati melalui indikator-indikator sebagai berikut: mempunyai kemampuan mendeskripsikan definisi secara tepat, mampu mengidentifikasi unsur-unsur pembangun konsep, mampu menyebutkan sifat-sifat esensial konsep, mampu membedakan contoh dan buka contoh, mampu menerapkan konsep untuk mendefinisikan konsep satu keluarga, mampu menemukan hubungan antara konsep yang berdekatan, mampu menerapkan untuk penyelesaian masalah yang berdekatan (Jafar, 2013)

Nilai mutlak adalah jika x bilangan real maka nilai mutlak x disimbolkan $|x|$ berlaku $|x| = x$ apabila x lebih dari sama dengan nol dan $|x| = -x$ apabila x kurang dari nol. Secara geometris nilai mutlak adalah jarak suatu bilangan dengan angka nol pada garis bilangan real. Penyelesaian nilai mutlak dapat dilakukan dengan dua cara yaitu menggunakan pemahan siswa secara geometris dan secara aljabar. Artinya

pemahaman siswa terhadap nilai mutlak diselesaikan secara geometris yaitu pada suatu bilangan dengan nol atau dengan cara definisi nilai mutlak.

Penelitian ini dibatasi pada pemahaman siswa pada persamaan nilai mutlak, yang didefinisikan dari konsep persamaan dan konsep nilai mutlak sendiri. Mengidentifikasi unsur-unsur pembangun dan keterkaitannya untuk menentukan penyelesaian. Pembatasan penelitian ini agar dapat memudahkan proses penelitian.

Lesson study suatu model pembinaan dan keiatan pengkajian pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok guru/dosen secara kolaboratif dan berkelanjutan untuk peningkatan proses pembelajaran kearah yang lebih baik. Lesson study merupakan salah satu solusi untuk membangun learning community (Rini, 2021). *Lesson Study* adalah suatu pembinaan melalui pengkajian pembelajaran untuk membangun *learning community* dan juga menyiapkan suatu proses untuk berkolaborasi dalam merancang pembelajaran serta mengevaluasinya bersama dengan guru lain (Andriani dan Aryani, 2021). Prinsip Lesson study adalah mengimplementasikan aspek persiapan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran yang komprehensif dan berkualitas. Dalam implementasinya menggunakan 3 tahapan yaitu plan, do, see (Abizar, 2017). Manfaat lesson study bagi siswa adalah siswa lebih antusias dalam belajar dalam kelas (Sairo, 2021).

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalahSubjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Klaten yang telah mempelajari materi persamaan nilai mutlak. Subjek dipilih berdasarkan kemampuan dalam mengkomunikasikan ide-ide berfikir matematis baik secara lisan maupun tulisan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis data kualitatif model Milea & Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan membuat kesimpulan (Sugiyono, 2011).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Plan (Perencanaan)

Tahap awal pada sebuah siklus Lesson study adalah perencanaan. Pada tahap ini berfungsi untuk berdiskusi dengan guru maupun observer tentang kegiatan pembelajaran yang sudah pernah berjalan. Sehingga pada tahap perencanaan dibutuhkan dalam hal menyiapkan bahan dan media ajar sebagai sarana pendukung proses pembelajaran. Pada tahap plan ini secara kolaboratif guru dan observer memperbaiki Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sehingga RPP dapat tersusun dengan lebih baik karena masukan dari beberapa orang (Yulianto, dkk. 2017).

Guru dan observer menyiapkan RPP materi nilai mutlak, selain itu juga menyiapkan bahan ajar baik dari buku, LKS, video, maupun dari internet. Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran adalah sebagai pedoman serta membantu proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif (Magdalena, dkk. 2020). Sehingga harapannya dengan adanya bahan ajar dan media ajar yang telah disiapkan proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif serta membawa pemahaman yang lebih dalam kepada siswa tentang materi yang telah dipelajari.

Do (Pelaksanaan)

Tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan. Pada tahapan pelaksanaan ini adalah kegiatan untuk merealisasikan pembelajaran sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat, baik dari bahan ajar, media ajar, serta metode pembelajaran. Pada tahap pembelajaran terjadi komunikasi antara guru dan siswa. Siswa masih mengalami

kesulitan dalam memecahkan masalah matematis dengan pemahamannya secara lengkap mengenai konsep persamaan nilai mutlak.

See (Refleksi)

Tahapan See pada siklus Lesson study merupakan tahapan terakhir dalam satu siklus Lesson study. Pada tahapan ini diskusi antara guru dan observer terkait temuan ketika pembelajaran di kelas baik dari observasi, dokumentasi, maupun wawancara dengan siswa. Berikut disajikan data hasil wawancara peneliti (P) dengan siswa (S) kelas X tentang materi persamaan nilai mutlak. Berdasarkan kutipan hasil wawancara ditemukan beberapa hal sebagai berikut:

1. Siswa dapat mengemukakan dan menjelaskan pengertian dari nilai mutlak dan contoh persamaannya (S1-S2). Namun masih ditemukan beberapa kesalahan konsep yang disampaikan, seperti “-7” pindah ke ruas kanan menjadi “7”
2. Siswa mampu menjelaskan konsep nilai mutlak secara geometris beserta contoh-contohnya (S3, S5, S6, S7). Selain itu siswa mampu mengkaitkan pengertian nilai mutlak secara geometri dengan contohnya.
3. Siswa mampu menjelaskan definisi nilai mutlak secara aljabar (S4).
4. Siswa mampu memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan definisi nilai mutlak. Namun masih ditemukan siswa yang keliru dalam menjelaskan contoh sesuai dengan gambar 4 berdasarkan definisi nilai mutlak, setelah diberikan rangsangan anak langsung memahami kesalahannya.
5. Siswa mampu menjelaskan pengertian nilai mutlak sesuai dengan kalimatnya sendiri secara geometris dan aljabar (S9, S10).
6. Siswa mampu menyelesaikan persamaan nilai mutlak dengan cara definisi maupun cara lainya. Akan tetapi anak perlu penguatan tentang pengaitan antara konsep persamaan dengan konsep nilai mutlak, hal ini terlihat dari anak membutuhkan rangsangan dalam menyelesaikan soal atau contoh yang diberikan.
7. Siswa mampu menentukan cara penyelesaian persamaan sesuai dengan jenis soalnya

Siswa telah memiliki pemahaman konsep yang baik dalam mendeskripsikan persamaan, nilai mutlak, dan persamaan nilai mutlak. Namun ada beberapa hal yang harus dikuatkan dalam pemahaman terhadap penyelesaian contoh persamaan, seperti dalam gambar 1. Siswa harus diberikan pemahaman konsep yang benar dan sesuai dengan teori-teori matematika yang ada. Jika ini terus berlangsung, dikhawatirkan anak akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berbeda dengan contohnya.

Siswa telah mempunyai pemahaman konsep nilai mutlak dengan pendekatan geometris maupun secara aljabar. Dilihat dengan cara geometris, siswa dapat memahami pengertian nilai mutlak dengan menggunakan kalimatnya sendiri. Namun jika dilihat dari cara aljabarnya, siswa mengalami kesulitan dalam mendeskripsikan konsep nilai mutlak, sehingga masih terdapat beberapa kesalahan. Seperti yang terlihat pada gambar 3 dan 4, secara jawaban siswa tidak salah karena $|-9| = |9| = 9$, akan tetapi hal tersebut menunjukkan anak masih kurang dalam memahami definisi nilai mutlak. Siswa memami contoh nilai mutlak yang mengandung aljabar seperti gambar 5 karena prosesnya penyelesaiannya sama dengan definisi yang diketahui, hanya saja perlu penguatan aljabarnya.

Siswa belum secara lengkap memahami persamaan nilai mutlak. kurangnya pemahaman ini diakibatkan dari siswa belum dapat menjelaskan secara detail tentang nilai mutlak. selain itu juga, siswa belum dapat mengkaitkan unsur-unsur yang berkaitan atau pembangun dengan permasalahan yang dihadapi, yaitu nilai

mutlak. Keterbatasan dalam konteks yang diketahui siswa menjadi faktor penyebab tidak mampu merepresentasikan konsep nilai mutlak.

Pemahaman matematika dibentuk melalui pembelajar dikelas, pembelajaran yang fokus ke siswa akan berdampak positif terhadap pembelajaran. Siswa akan lebih mudah dalam menemukan konsep yang dipelajari. Apabila guru tidak menekan atau mempertegas konsep yang diajarkan akan berakibat fatal untuk siswa kedepannya. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus dilakukan dengan latihan-latihan soal yang variatif. Namun hal itu berbeda dari yang ditemukan dilapangan, siswa belum mengetahui secara lengkap konsep nilai mutlak.

Konsep nilai mutlak yang dibangun oleh siswa dipengaruhi oleh kebiasaan-kebiasaan pembelajaran yang dijalani dalam kelas. Siswa akan menemukan konsep matematika, apabila dibimbing oleh guru untuk mendapatkan pemahaman secara lengkap konsep tersebut. Siswa juga dapat melengkapi pemahamannya secara mandiri melalui internet, buku dan sumber belajar lainnya. Tentunya guru juga harus berperan proses tersebut, sehingga dapat mengantisipasi kesalahan penafsiran atau pemahaman, hal ini akan mempengaruhi anak di tahap berikut. Jika siswa sudah salah pemahaman awal maka akan berlanjut untuk tahap berikutnya, apabila tidak adanya pengawasan oleh guru.

Pembentukan konsep nilai mutlak dapat dilakukan dengan beberapa hal berikut. Pertama memberikan penjelasan secara perlahan tentang unsur-unsur pembentuk nilai mutlak. kedua, mempertegas kaitan unsur-unsur tersebut guna menemukan solusi yang benar. Ketiga, melakukan pengecekan kembali jawaban siswa untuk menemukan hasil yang tepat. Terakhir, membiasakan siswa menyelesaikan masalah siswa sesuai tingkat, dari tingkat mudah ke sukar.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Siswa telah memahami konsep nilai mutlak apabila telah memiliki hal-hal berikut. Pertama, siswa mampu mendefinisikan suatu konsep dengan tepat. Kedua, siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang membangun konsep nilai mutlak. Ketiga, siswa mampu mengkaitkan unsur-unsur pembangun nilai mutlak. siswa mempunyai kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan nilai mutlak lengkap dengan himpunan penyelesaiannya. Namun, kenyataan di sekolah siswa telah diberikan materi nilai mutlak, akan tetapi masih ada siswa yang mengalami tidakpahaman konsep-konsep yang diberikan. Ketidapahaman ini diantaranya siswa mampu mendeskripsikan definisi nilai mutlak secara aljabar, tetapi belum baik dalam memahami contoh-contoh soal nilai mutlak. Selain belum memahami contoh-contoh lainnya siswa juga belum bisa mengkaitkan konsep nilai mutlak terhadap persamaan nilai mutlak. Untuk mengatasi ketidapahaman tersebut, proses belajar mengajar perlu evaluasi. Tujuan evaluasi pembelajaran, agar dapat membentuk pemahaman secara lengkap. Pembentukan pemahaman konsep nilai mutlak harus dilakukan dengan beberapa hal berikut. Penjelasan secara mendalam unsur-unsur pembangun nilai mutlak, mempertegas kaitan unsur-unsur pembangun tersebut, melakukan monitoring dan pengecekan kembali jawaban siswa, membiasakan siswa mencoba menyelesaikan soal dari tingkat mudah ke sukar.

SARAN

Pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika perlu perhatian khusus dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, seorang pendidik harus

menyampaikan konsep secara baik, benar dan tepat. Selain hal tersebut, pendidik harus menguasai materi yang diajarkan.

5. REFERENSI

- Abizar, H. (2017). *Buku master lesson study*. Diva Press
- Amalia, S. R, “Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Kognitif Mahasiswa”, *Aksioma*, 8(1), 2017.
- J. D. Godino, “Mathematical Concept, Their meanings and Understanding”, *Proceeding of XX Conference of International Group for Psychology of Mathematics Education*, 2, 417-425, 2013.
- Jafar, “Membangun Pemahaman yang Lengkap (Completely Understanding) dalam pembelajaran Konsep Grup”, *Prosending Konferensi Nasional Pendidikan Matematika (KNPM) V*, Malang, 87-95, 2013.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, N., & Amalia, D. A. (2020). Analisis bahan ajar. *Nusantara*, 2(2), 311-326.
- S. M. Rohimah, “ Analisis Learning Obstacles Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel’ *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 2017
- Sairo, M. I. (2021). Pelaksanaan Lesson Study Menggunakan Metode Pembelajaran Mind Mapping. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 26-32.
- Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D”, Bandung, Alfabeta, 2011.
- Winaryati, E., Safuan, S., Mulyadi, D., Hasan, M., Wijanarko, N. H., Maulana, F. R., ... & Anam, M. K. (2022). Improving the quality of learning through strengthening the lesson study community based on " Competition exploration". *Journal of Community Service and Empowerment*, 3(3), 115-121.
- Yulianto, A., Fatchan, A., & Astina, I. K. (2017). Penerapan model pembelajaran project based learning berbasis lesson study untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa. *Jurnal Pendidikan: teori, penelitian, dan pengembangan*, 2(3), 448-453.