

# **Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Berdasarkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Purworejo Tahun Pelajaran 2017/2018**

**Tri Sumiyati, Bambang Priyo Darminto, Dita Yuzianah**

Program Studi Pendidikan Matematika  
Universitas Muhammadiyah Purworejo  
Email: [trisumiyati197@gmail.com](mailto:trisumiyati197@gmail.com)

## **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab kesulitan siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Purworejo dalam memahami konsep matematika baik siswa yang memiliki prestasi tinggi, sedang, dan rendah. Subjek penelitian diambil dengan teknik *purposive* sebanyak 9 orang siswa, yaitu 3 siswa berprestasi tinggi, 3 siswa berprestasi sedang dan 3 siswa berprestasi rendah. Pemeriksaan validitas data dilakukan dengan triangulasi metode. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing/verification*. Berdasarkan hasil penelitian secara umum analisis kesulitan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs pada materi bangun ruang kubus dan balok dengan prestasi belajar tinggi memenuhi 2 indikator yaitu (a) siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, (b) siswa mampu memberi contoh dan noncontoh dari konsep. Untuk prestasi sedang memenuhi 1 indikator, yaitu siswa mampu memberi contoh dan noncontoh dari konsep. Sedangkan untuk prestasi belajar rendah siswa belum dapat memenuhi satu indikator pun. Selain itu kesulitan pemahaman konsep siswa juga disebabkan oleh faktor individu dan faktor sosial.

**Kata kunci:** prestasi belajar, matematika, prestasi belajar, pemahaman konsep

## **PENDAHULUAN**

Pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Rosmawati dalam Pranata (2016: 36), pemahaman konsep adalah “penguasaan sejumlah materi pembelajaran, di mana siswa tidak hanya mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya”. Pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Lithner dalam Isnawati (2017: 2), “kesulitan dalam menyelesaikan persoalan matematika terletak pada kesulitan memahami konsep”. Artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata.

Menurut I Nyoman Darma, dkk (2013) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa “masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep”. Hal tersebut menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika yang diajarkan masih kurang dipahami, dan masih perlu untuk ditingkatkan lagi. Selain itu disebabkan kurangnya prestasi belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika diduga karena pemahaman konsep yang rendah. Menurut Djamarah (2016: 23), “prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab kesulitan dalam memahami konsep matematika, baik siswa yang memiliki prestasi tinggi, sedang, maupun rendah siswa kelas VIII MTs. Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan terhadap penelitian yang dilaksanakan pada saat ini. Penelitian yang dilaksanakan oleh Bunga Ayu Desy Permatasari, dkk (2015) menunjukkan bahwa kesulitan siswa yang tinggi kategori kesulitannya terdapat pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yaitu sebesar 61,59%. Selain itu pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecah masalah yaitu sebesar 64,63%. Kesulitan yang dialami oleh siswa dalam indikator tersebut masih sangat besar. Sedangkan penelitian yang dilaksanakan oleh Githa Randu Anggraini (2017) menunjukkan bahwa siswa kesulitan dalam hal mengoperasikan aljabar dan menyampaikan suatu gagasan. Sedangkan pada aspek menerapkan siswa mampu dalam menerapkan soal yang sudah familier, namun terhambat perihal operasi aljabar.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian adalah penelitian kualitatif dengan desain penelitian fenomenologi. Penelitian dilakukan pada bulan April – Juni 2018 di kelas VIII MTs Negeri 2 Purworejo. Subjek penelitian adalah siswa yang memiliki prestasi belajar tinggi, sedang, dan rendah. Pengambilan subjek dilakukan dengan *purposive*.

Instrumen yang digunakan terdiri dari instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama adalah peneliti itu sendiri, sedangkan instrumen pendukungnya yaitu soal tes dan pedoman wawancara. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes, teknik wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik

analisis data yang digunakan mengacu pada model *Miles* dan *Huberman* yaitu: (1) *Data Reduction* (reduksi data), (2) *Data Display* (penyajian data), (3) *Conclusion Drawing/Verification* (penarikan kesimpulan).

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Subjek penelitian ini adalah siswa yang memiliki prestasi belajar tinggi, sedang, dan rendah yang dipilih oleh guru dan peneliti berjumlah 9 siswa yaitu dengan kategori 3 siswa berprestasi tinggi, 3 siswa berprestasi sedang, dan 3 siswa berprestasi rendah yang memiliki jawaban berbeda namun memiliki hasil yang sama pada saat mengerjakan soal tes. Dalam penelitian ini peneliti memberikan soal tes berjumlah 5 soal. Pada saat siswa mengerjakan siswa mengalami kesulitan dan hal tersebut juga terlihat pada saat peneliti melakukan wawancara. Dari hasil analisis jawaban tes, wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi terlihat bahwa siswa yang memiliki prestasi belajar tinggi, sedang, dan rendah masih mengalami kesulitan.

Dari data yang diperoleh oleh peneliti menunjukkan bahwa siswa yang memiliki prestasi tinggi, sedang, dan rendah masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Berdasarkan data yang telah diketahui, siswa berdasarkan prestasi belajar tinggi dalam pemahaman konsep matematis dari ke-5 soal siswa dapat memenuhi 2 indikator dari menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), memberi contoh dan noncontoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep. Pada indikator tersebut siswa dapat menyelesaikan soal dengan lancar dan benar tanpa terjadi kesalahan, mudah memahami materi, dan dapat menyebutkan informasi yang ada pada soal.

Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa dengan prestasi belajar tinggi, yaitu (a) siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan bidang diagonal balok dan diagonal ruang balok, sehingga siswa belum mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (b) siswa masih mengalami kesulitan dalam menggambar kubus dan menentukan sifat-sifat dari kubus, sehingga siswa belum mampu dalam mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (c) siswa masih mengalami

kesulitan menentukan apa yang diketahui dalam soal dan bagaimana langkah selanjutnya mengerjakan soal sehingga siswa belum mampu mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep.

Berdasarkan data yang telah diketahui, siswa berdasarkan prestasi belajar sedang dalam pemahaman konsep matematis dari ke-5 soal, siswa hanya dapat memenuhi 1 indikator yaitu dari menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), memberikan contoh dan noncontoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep. Hal ini sesuai pada penelitian, dimana siswa hanya dapat menyelesaikan 1 soal dengan baik yaitu pada indikator memberi contoh dan noncontoh dari konsep.

Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa prestasi belajar sedang, yaitu (a) siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan unsur-unsur kubus sehingga belum mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep, (b) siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan rusuk balok, bidang diagonal balok, dan diagonal ruang balok sehingga siswa belum mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (c) siswa masih mengalami kesulitan dalam menggambar kubus dan menyebutkan sifat-sifatnya sehingga siswa belum mampu dalam mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (d) siswa masih mengalami kesulitan menentukan apa yang diketahui di dalam soal dan bagaimana langkah selanjutnya mengerjakan soal sehingga siswa belum mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan kevalidan data yang telah diketahui, siswa berdasarkan prestasi belajar rendah dalam pemahaman konsep matematis dari ke-5 soal, siswa belum mampu memenuhi kelima indikator tersebut. Kesulitan yang dialami oleh siswa prestasi belajar rendah, yaitu (a) siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan jaring-jaring kubus dan balok sehingga siswa belum mampu dalam memberi contoh dan noncontoh dari konsep, (b) siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan unsur-unsur kubus sehingga siswa belum mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep, (c) siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan rusuk balok dan

diagonal ruang balok sehingga belum mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (d) siswa masih mengalami kesulitan dalam menggambar kubus dan menyebutkan sifat-sifatnya sehingga siswa belum mampu dalam mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (e) siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui di soal dan bagaimana langkah selanjutnya dalam penyelesaian soal sehingga siswa belum mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep. Selain itu kesulitan pemahaman konsep siswa berprestasi tinggi, sedang, dan rendah juga disebabkan oleh faktor individu dan faktor sosial. Yang termasuk faktor individual antara lain faktor kecerdasan, latihan, motivasi, dan faktor pribadi sedangkan yang termasuk faktor sosial antara lain faktor keluarga, guru, dan lingkungan.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian secara umum analisis kesulitan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs pada materi bangun ruang kubus dan balok dengan prestasi belajar tinggi memenuhi 2 indikator yaitu (a) siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, (b) siswa mampu memberi contoh dan noncontoh dari konsep. Untuk prestasi sedang memenuhi 1 indikator, yaitu siswa mampu memberi contoh dan noncontoh dari konsep. Sedangkan untuk prestasi rendah siswa belum dapat memenuhi satu indikator pun.

Berdasarkan kesimpulan dari hasil ini, maka disampaikan saran bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian sejenis yang terkait dengan kesulitan pemahaman konsep siswa diharapkan dapat meneliti subjek lain yang lebih luas, selain pada siswa tingkat MTs dengan materi yang berbeda.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bunga Ayu, D.P dkk. 2015. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Aljabar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Bangil. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Jember*. Vol 6, No. 2.
- Djamarah, Syaiful B. 2016. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.

- Githa Randu, A. 2017. *Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep pada Materi Pythagoras di Kelas VII SMP Negeri 3 Kartasura*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- I Nyoman Darma, dkk. 2013. *Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep dan Daya Matematika Ditinjau dari Pengetahuan Awal Siswa SMP Nasional Plus Jembatan Budaya*. Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- Isnawati, N. 2017. *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Garis Singgung Lingkaran pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pranata, E. 2016. Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*. Vol 1, No. 1.