

## ANALISIS HAMBATAN BELAJAR SISWA PADA MATERI VOLUME LIMAS SEGIEMPAT KELAS VIII SMP KATOLIK NOELBAKI

*Evaldus Yovinam Harum*

*Universitas Katolik Widya Mandira Kupang*

*e-mail: [valdharum@gmail.com](mailto:valdharum@gmail.com)*

### INFORMASI ARTIKEL

**Submitted** : 2024-11-30  
**Review** : 2024-11-30  
**Accepted** : 2024-11-30  
**Published** : 2024-11-30

### KATA KUNCI

Hambatan Belajar, Volume Limas.

### A B S T R A K

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih dalam kehidupan manusia dan memberikan pengaruh yang sangat besar dan signifikan terhadap pola kehidupan. Matematika sebagai salah satu sarana berfikir ilmiah sangat diperlukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis dalam diri peserta didik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hambatan belajar yang dialami oleh siswa kelas VIII SMP Katolik Noelbaki pada materi volume limas. Dalam penelitian ini metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode deskriptif kualitatif. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa yang menjadi hambatan belajar mereka adalah waktu yang sangat singkat, minat siswa, kecanduan game dan kurangnya semangat belajar.

### PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih dalam kehidupan manusia dan memberikan pengaruh yang sangat besar dan signifikan terhadap pola kehidupan. Menanggapi perkembangan ini, pemerintah mengambil langkah yang perlu dalam meminimalisir dampak buruk dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga manusia tidak menjadi budak atas hasil karyanya sendiri. Dalam hal ini, pemerintah mencanangkan dan mendesain strategi atau langkah seperti apa yang perlu dipersiapkan dalam menghadapi hal tersebut dan berusaha untuk menghindari presepsi dan asumsi bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memberi pengaruh yang negatif.

Dalam dunia pendidikan, pemerintah menyediakan sistem pendidikan yang efektif sebagai landasan dalam menghadapi atau menanggapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat. Sistem pendidikan nasional yang berhasil adalah sistem pendidikan yang mampu menghasilkan lulusan berkompoten, baik untuk bekerja pada orang lain maupun berusaha secara mandiri dalam rangka menciptakan kesempatan kerja bagi orang lain (Indrawati, 2019). Pendidikan merupakan suatu proses pengubahan tingkah laku dan kemampuan seseorang menuju ke arah kemajuan dan peningkatan(Doktor et al., 2013).

Pendidikan dapat mengubah pola pikir seseorang dalam berinovasi dan memperbaiki segala aspek kehidupan yang bermula pada peningkatan kualitas diri. Menurut UU No. 2 Tahun 1989 "Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pembelajaran, dan/atau latihan bagi perannya di masa yang akan datang"(Indy et al., 2019). Pendidikan yang berorientasi terhadap pengembangan kreativitas pada setiap jalur, jenis, dan jenjang pendidikan dalam hal ini sangat dibutuhkan dalam upaya peningkatan mutu dan relevansi pendidikan yang dirancang dan dilakukan sebagai suatu keniscayaan (Indrawati, 2019).

Matematika sebagai salah satu sarana berfikir ilmiah sangat diperlukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis dalam diri peserta didik (Yusuf: 2017). Demikian pula matematika merupakan pengetahuan dasar yang diperlukan oleh peserta didik untuk menunjang keberhasilan belajarnya dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi. Pendidikan matematika sendiri memiliki peran yang sangat penting karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah (Raisman: 2013)

Limas merupakan salah satu bangun ruang sisi datar dimana sisi-sisinya dibatasi oleh bidang datar. Bangun ruang sisi datar disebut juga sebagai bidang banyak atau polihedron(Refianti: 2015.) Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segi banyak dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik yang di sebut titik puncak limas(Sunarsi: 2009.) . Dalam mempelajari volume limas peserta didik mengalami hambatan sehingga proses pembelajaran tidak berlangsung dengan efektif.

Hambatan Belajar (*Learning obstacle*) merupakan kendala yang dihadapi siswa saat pembelajaran dan mengakibatkan hasil dari pembelajaran yang dilakukan tidak optimal(Rosita et al., 2020)tan belajar yang dialami oleh peserta didik akan memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap proses pembelajaran dan berdampak pada materi yang akan didapatkan dikesempatan berikutnya. Terdapat tiga faktor penyebab hambatan belajar (*learning obstacle*) menurut Brousseau yaitu hambatan ontogeni (kesiapan mental belajar), didaktis (akibat pengajaran guru) dan epistemologi (pengetahuan siswa yang memiliki konteks aplikasi yang terbatas)(Yusuf: 2017.). Hambatan ontogeni merupakan kesulitan belajar berdasarkan psikologis, dimana siswa mengalami kesulitan belajar karena faktor kesiapan mental, dalam hal ini cara berpikir siswa yang belum masuk karena faktor usia. Hambatan didaktis merupakan kesulitan siswa yang terjadi kekeliruan penyajian, dalam hal ini bahan ajar yang digunakan siswa dalam belajar dapat menggunakan miskonsepsi. Hambatan epistemologi merupakan kesulitan belajar siswa karena pemahaman siswa terhadap sebuah konsep yang tidak lengkap, hanya dilihat dari asal usulnya saja (Rosita et al., 2020).

Hambatan belajar siswa dapat diidentifikasi menjadi 2 karakteristik yaitu bersifat didactical structural dan epistemologis. Hambatan belajar yang bersifat didactical structural merupakan hambatan akibat dari pengalaman pembelajaran matematika dalam jangka waktu yang cukup lama sehingga siswa kurang terbiasa berhadapan dengan masalah-masalah bersifat terbuka yang seringkali tidak memerlukan konsep atau rumus tertentu untuk penyelesaiannya (Subroto & Sholihah, 2018). Hambatan belajar inilah yang menginspirasi peneliti untuk melakukan penelitian dan mengali lebih dalam apa yang menjadi persoalan yang fundamental sehingga terhindarnya persepsi yang salah terkait hambatan belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Denzin dan lincon (Anggito & Setiawan, 2018, 7) mengatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan melibatkan berbagai metode yang ada. Matematika berperan penting meningkatkan mutu manusia. Matematika penting dalam semua segi kehidupan manusia Penelitian deskriptif kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam tentang hambatan belajar siswa dalam materi volume limas. Dan yang menjadi populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Katolik Noelbaki. Beberapa orang dari mereka sebagai subjek dalam penelitian dengan teknik pengambilan data menggunakan purposive sampling. Alat yang digunakan pengumpulan dalam penelitian ini adalah latihan soal dan wawancara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis hambatan belajar siswa pada lembar kerja siswa ditemukan beberapa hambatan belajar siswa yang membuat mereka kesulitan dalam memahami dan mengerjakan soal latihan.

Jawab  
Pa = 15 cm  
QR = 9 cm  
Tinggi = 12 cm

$$V = \frac{1}{3} \times L.A \times T$$
$$= \frac{1}{3} \times 15 \times 12$$
$$= 60 \text{ cm}$$

Jadi volume limas 60 cm<sup>3</sup>.

Gambar 1. jawaban subjek 1

Pada gambar nomor 1 subjek mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan dengan tepat menentukan rumus yang digunakan dalam menentukan atau mencari volume limas. Meskipun demikian, subjek belum mampu menerapkan rumus yang telah diketahuinya. Hal ini ditunjukkan dengan adanya beberapa kekurangan pada pekerjaan subjek (Amalia et al., n.d.). Tidak bisa menentukan rumus mencari luas permukaan limas. Jadi siswa tidak mendapatkan hasil yang sesuai karena rumus yang digunakan salah.

Berdasarkan analisis hambatan belajar pada siswa dengan melakukan wawancara pada terkait apa yang menjadi hambatan bagi mereka dalam mengerjakan dan memahami materi volume limas yang telah mereka pelajari dan beberapa latihan soal yang telah mereka kerjakan. Dari analisis itu ditemukan beberapa hambatan belajar yang mereka alami.

P: Setelah mengerjakan soal yang diberikan, apakah kamu menemukan kesulitan?

S: Iya Pak saya merasa kesulitan

P: Apa yang menyebabkan adanya kesulitan tersebut?

S: Saya merasa sulit karena saya kurang teliti dalam mengerjakan soal, dan saya juga bingung dalam menentukan mana yang menjadi alas limas, sehingga saya hanya memilih salah satu yang diketahui.

P: Apa yang membuat kamu kurang teliti dan bingung terhadap materi?

S: Waktu yang disediakan sangat singkat dan cepat lupa.

Berdasarkan hasil wawancara pada subjek ditemukan hambatan belajar yang dialami oleh subjek yang membuat subjek salah dalam mengerjakan soal yang diberikan. Hambatan yang dialami oleh subjek adalah waktu yang diberikan dalam mengerjakan soal sangat singkat dan subjek sendiri cepat lupa dengan apa yang telah dipelajari oleh subjek. Siswa cenderung menghafal rumus yang diberikan oleh guru sehingga siswa cepat lupa dengan rumus yang sudah diberikan serta kesalahan dalam aspek konsep terjadi karena adanya miskonsepsi pada diri siswa.

Keliling . L = 96 cm  
 Tinggi . L = 9 cm  
 maka, Volume Limas adalah  

$$V = \frac{1}{3} \times \text{Luas . alas} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{3} \times 96 \times 3$$

$$= 96 \times 3$$

$$= 288 \text{ cm}^3$$

Gambar 2. Subjek 2

Berdasarkan gambar 2, maka akan dilakukan wawancara terhadap subjek untuk mengetahui hambatan belajar yang dialami subjek yang membuat subjek kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan. Berikut merupakan hasil wawancaranya.

P: Setelah mengerjakan soal yang diberikan, apakah kamu menemukan kesulitan?

S: Iya Pak saya merasa kesulitan

P: Apa yang menyebabkan adanya kesulitan tersebut?

S: Saya merasa sulit karena saya kurang fokus dalam mengerjakan soal, dan saya juga sedikit lupa dengan materi tentang limas, sehingga saya tidak tahu bagaimana untuk mencari alas dari limas tersebut.

P: Apa yang membuat kamu kurang fokus dan lupa terhadap materi?

S: karena saya kurang belajar dan sering main game.

Berdasarkan analisis hasil wawancara pada subjek ditemukan hambatan belajar yang membuat subjek tidak bisa mengerjakan soal yang diberikan adalah kurang belajar dan sering main game. Kedua hambatan inilah yang membuat subjek merasa kesulitan dalam mengerjakan soal.

Volume =  $\frac{1}{3} \times \text{Luas} \times \text{tinggi}$   

$$= \frac{1}{3} \times (36)^2 \times 30$$

$$= \frac{1}{3} \times 1.296 \times 30$$

$$= 422 \times 30$$

$$V = 12660 \text{ cm}$$

Gambar 3. Subjek 3

Berdasarkan gambar 3, maka akan dilakukan wawancara terhadap subjek untuk mengetahui hambatan belajar yang dialami subjek yang membuat subjek kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan. Berikut merupakan hasilwawancaranya.

P: Setelah mengerjakan soal yang diberikan, apakah kamu menemukan kesulitan?

S: Iya Pak saya merasa kesulitan

P: Apa yang menyebabkan adanya kesulitan tersebut?

S: Saya merasa sulit karena saya tidak mampu menentukan apa saja yang diketahui dari soal, dan angkat yang ada terlalu besar.

P: Apa yang membuat kamu tidak mampu menentukan yang diketahui?

S: karena saya kurang belajar dan saya tidak suka dengan pelajaran mateamtika.

P: mengapa kamu tidak suka dengan pelajaran matematika?

S: karena pelajaran matematika banyak rumus dan dalam pengerjaannya harus dengan cakar.

Berdasarkan hasil wawancara dan ditinjau dari pekerjaan subjek, menunjukkan bahwa subjek dalam mengerjakan soal mengalami kesulitan dimana subjek tidak biasa membaca informasi yang ada pada soal. Dan subjek dalam menyelesaikan pekerjaannya ada keliru dalam mengoperasi serta tidak biasa menentukan satuan dari volume. Dari kesulitan ini adapun yang menjadi hambatannya adalah subjek kurang belajar dan tidak suka dengan pelajaran mateamtika.

## KESIMPULAN

Dengan demikian hasil penelitian menunjukan bahwa hambatan yang dialami oleh siswa pada materi volume limas adalah hambatan didaktis, otogoni dan epitomologis. Hamabatan didaktis ditemukan pada subjek 1 yang mana dirinya merasa bingung dan kurang teliti dalam melihat apa yang diketahui. Hambatan atogoni yang mana subjek 3 tidak suka dengan pelajaran atau materi volume limas dan hambatan epistomologis dapat ditemukan pada subjek 2.

Mendorong dan mendukung mereka merupakan langkah yang tepat untuk meningkatkan semangat belajar mereka dan kecintaan mereka pada materi volume limas sehingga hambatan yang ditemukan pada penelitian ini tidak menjadi batu sandung dalam proses dan upaya meningkatkan pemahaman mereka.

## DAFTAR PUSTAKA

416-Article Text-1969-1-10-20190723. (n.d.).

1439-2009 ANIS. (n.d.).

Amalia, S., Perjuangan Nomor, J., & Cirebon, K. (n.d.). IDENTIFIKASI KESULITAN BELAJAR SISWA SMP DALAM MEMAHAMI KONSEP LUAS DAN VOLUME LIMAS.

Doktor, N., Pendidikan, I., Negeri, U., Dosen, J., Biasa, L., Tarbiyah, J., & Purwokerto, S. (2013). PENDIDIKAN DALAM UPAYA MEMAJUKAN TEKNOLOGI. In 24 | Jurnal Kependidikan (Vol. 1, Issue 1).

Indrawati, F. (2019). HAMBATAN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. Oktober, 7, 23. <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.293>

Indy, R., Waani, F. J., & Kandowangko, N. (2019). PERAN PENDIDIKAN DALAM PROSES PERUBAHAN SOSIAL DI DESA TUMALUNTUNG KECAMATAN KAUDITAN KABUPATEN MINAHASA UTARA (Vol. 12, Issue 4).

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK. (n.d.). <http://wikimediafoundation.org/fundraising>

Rosita, C. D., Maharani, A., Tonah, T., & Munfi, M. (2020). LEARNING OBSTACLE SISWA SMP PADA MATERI LINGKARAN. AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 9(2). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2735>

Subroto Prodi Pendidikan Matematika FKIP Unswagati, T., & Sholihah, W. (2018). Analisis Hambatan Belajar pada Materi Trigonometri dalam Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa (Vol. 1, Issue 2). <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/indomath>

Yusuf, Y., Titat, N., & Yuliawati, T. (n.d.). Analisis Hambatan Belajar (Learning Obstacle) Siswa SMP Pada Materi Statistika (Vol. 8, Issue 1).