

ANALISIS HAMBATAN BELAJAR (LEARNING OBSTACLE) SISWA DALAM MATA PELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI LUAS PERMUKAAN BALOK

Yohanes Luis Lamury

yollandlamury28@gmail.com

Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengobservasi dan menganalisis hambatan belajar yang dialami oleh siswa dalam mempelajari konsep luas permukaan balok. Luas permukaan balok adalah salah satu konsep matematika yang penting dalam geometri, namun sering kali dianggap sulit oleh sebagian siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi terhadap siswa di kelas VIII F SMPN 10 Kupang. Pengamatan dilakukan selama periode dua bulan dengan melibatkan 22 siswa sebagai sampel penelitian. Data dikumpulkan melalui tes tulis, observasi kelas. Hasil observasi menunjukkan bahwa ada beberapa hambatan belajar yang dapat diidentifikasi dalam mempelajari luas permukaan balok. Pertama, sebagian besar siswa kesulitan dalam memahami konsep dasar luas permukaan balok, terutama dalam mengenali dan membedakan antara panjang, lebar, dan tinggi balok. Keterampilan spasial dan pemahaman visual juga menjadi hambatan bagi sebagian siswa. Selanjutnya, siswa menghadapi kesulitan dalam mengaplikasikan rumus yang tepat untuk menghitung luas permukaan balok. Mereka seringkali bingung dalam mengidentifikasi sisi-sisi balok yang harus dihitung dan memahami cara menghitungnya secara benar. Selain itu, gaya pengajaran juga mempengaruhi hambatan belajar siswa. Beberapa guru cenderung mengajarkan konsep luas permukaan balok secara tergesa-gesa, tanpa memberikan contoh nyata atau pengalaman yang relevan bagi siswa. Hal ini menyebabkan siswa kehilangan minat dan motivasi dalam mempelajari konsep tersebut. Berdasarkan temuan ini, disarankan agar pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan visual diterapkan untuk membantu siswa memahami konsep luas permukaan balok. Penggunaan manipulatif, seperti balok geometri yang dapat disusun dan diubah-ubah, dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan dan mengkaitkan konsep dengan dunia nyata. Selain itu, diperlukan juga pelatihan dan pendampingan khusus untuk guru dalam mengajar konsep luas permukaan balok. Mereka perlu dipersiapkan dengan strategi pengajaran yang efektif, seperti memberikan contoh nyata, memberikan latihan yang relevan, dan memberikan umpan balik yang konstruktif kepada siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam mempelajari luas permukaan balok. Dengan mengatasi hambatan belajar yang diidentifikasi, diharapkan siswa dapat mencapai pemahaman yang lebih baik dan meningkatkan prestasi mereka dalam matematika geometri.

Kata Kunci: Hambatan Belajar, Luas Permukaan Balok, Strategi Pembelajaran Interaktif.

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sering kali dianggap sulit oleh banyak siswa (Mutia, 2017). Salah satu topik yang sering menimbulkan hambatan belajar bagi siswa adalah materi luas permukaan balok. Luas permukaan balok melibatkan perhitungan dan pemahaman konsep tentang bentuk tiga dimensi, pengukuran, dan operasi matematis (Mardia et al., 2021). Analisis hambatan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika pada materi luas permukaan balok merupakan sebuah proses untuk mengidentifikasi dan memahami faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar bagi siswa (Ratna & Wati, 2022). Dengan memahami hambatan-hambatan ini, pendidik dapat mengambil langkah-langkah yang tepat untuk membantu siswa mengatasi kesulitan dan meningkatkan pemahaman mereka dalam materi tersebut.

Beberapa hambatan belajar yang umum ditemui dalam materi luas permukaan balok antara lain: Pemahaman konsep yang kurang: Siswa mungkin kesulitan dalam memahami konsep dasar mengenai bentuk tiga dimensi dan cara menghitung luas permukaan balok (Farhatin, n.d.). Mereka mungkin tidak memahami hubungan antara panjang, lebar, dan tinggi balok dalam perhitungan luas permukaan. Kurangnya keterampilan perhitungan: Siswa mungkin memiliki hambatan dalam melakukan perhitungan matematis yang diperlukan untuk menghitung luas permukaan balok (Panjaitan & Herman, n.d.). Kesalahan perhitungan sederhana seperti pengukuran yang salah atau kesalahan dalam mengalikan atau menjumlahkan angka-angka bisa mengganggu hasil akhir. Kesulitan memvisualisasikan bentuk tiga dimensi: Materi luas permukaan balok melibatkan pemahaman tentang objek tiga dimensi. Beberapa siswa mungkin mengalami kesulitan memvisualisasikan bentuk balok dalam pikiran mereka dan menghubungkannya dengan perhitungan matematis yang diperlukan (Towe, 2021). Kurangnya keterampilan pemecahan masalah: Perhitungan luas permukaan balok sering kali melibatkan pemecahan masalah matematis. Siswa mungkin tidak terbiasa dengan jenis-jenis soal yang melibatkan luas permukaan balok, sehingga mereka kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep matematika yang relevan untuk memecahkan masalah tersebut (Hasanah, 2021). Kurangnya motivasi atau minat: Beberapa siswa mungkin kehilangan minat atau motivasi dalam belajar matematika. Materi luas permukaan balok yang dianggap sulit dan rumit dapat mengurangi minat mereka dan mempengaruhi motivasi mereka untuk belajar dengan baik. Analisis hambatan belajar ini penting dalam membantu pendidik merancang strategi pengajaran yang efektif dan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan mengidentifikasi hambatan-hambatan ini, pendidik dapat menyediakan penjelasan yang lebih jelas, latihan yang relevan, dan pendekatan pengajaran yang berbeda untuk membantu siswa mengatasi kesulitan belajar mereka dalam materi luas permukaan balok.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah dengan menggunakan metode observasi di kelas. Observasi langsung:

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode observasi, yakni observasi langsung di lapangan yang bertujuan untuk mendeskripsikan kejadian-kejadian di lapangan. Mendeskripsikan hambatan belajar siswa pada saat mengerjakan soal materi luas permukaan balok. Instrumen yang digunakan dalam penelitian yakni dengan memberikan contoh soal berkaitan dengan luas permukaan balok dalam observasi. Subjek dari observasi yakni siswa kelas VIIIF SMPN 10 Kupang.

Penelitian ini akan diarahkan melalui tahapan Didactical Design Research (DDR). Fokus dari penelitian ini adalah hambatan belajar materi luas permukaan balok. Tes yang diberikan kepada siswa diberikan kepada siswa untuk mengidentifikasi hambatan belajar berkaitan dengan materi luas permukaan balok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis hambatan belajar (*obstacle learning*) dalam mempelajari materi luas permukaan balok dapat melibatkan beberapa faktor yang menjadi hambatan bagi seorang individu dalam memahami konsep tersebut. Berikut ini adalah beberapa hambatan belajar yang umum terkait dengan mempelajari luas permukaan balok, Kurangnya pemahaman konsep dasar. Salah satu hambatan utama dalam mempelajari luas permukaan balok adalah kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar geometri dan pengukuran. Jika seseorang tidak memiliki pemahaman yang kuat tentang konsep-

konsep seperti panjang, lebar, dan tinggi balok, maka akan sulit baginya untuk memahami cara menghitung luas permukaan balok. Kesulitan memvisualisasikan bentuk tiga dimensi: Balok merupakan bentuk tiga dimensi yang kompleks. Beberapa individu mungkin mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan bentuk tersebut dalam pikiran mereka. Kesulitan ini dapat membuat sulit bagi mereka untuk menghubungkan konsep-konsep geometri dengan bentuk balok yang sebenarnya. Keterbatasan pemahaman matematika. Untuk menghitung luas permukaan balok, diperlukan pemahaman dasar tentang operasi matematika seperti perkalian, penjumlahan, dan pengurangan. Jika seseorang memiliki keterbatasan dalam pemahaman matematika ini, maka akan sulit baginya untuk menerapkan konsep-konsep tersebut dalam konteks menghitung luas permukaan balok. Kurangnya latihan dan praktik. Memahami luas permukaan balok juga membutuhkan latihan dan praktik yang cukup. Jika seseorang tidak meluangkan waktu untuk berlatih secara konsisten, maka kemampuannya dalam menghitung luas permukaan balok mungkin tidak berkembang dengan baik. Metode pengajaran yang tidak efektif. Metode pengajaran yang tidak sesuai atau kurang efektif juga dapat menjadi hambatan dalam mempelajari luas permukaan balok. Jika penjelasan guru tidak jelas atau kurang terstruktur, atau jika tidak ada sumber belajar yang memadai, siswa mungkin kesulitan memahami konsep dan penerapannya. Untuk mengatasi hambatan-hambatan ini, beberapa strategi pembelajaran yang efektif dapat diterapkan seperti, Memperkuat pemahaman konsep dasar. Penting untuk memastikan bahwa individu memiliki pemahaman yang kuat tentang konsep dasar geometri dan pengukuran sebelum mempelajari luas permukaan balok. Pemahaman yang solid tentang panjang, lebar, dan tinggi balok akan mempermudah pemahaman konsep luas permukaan. Penggunaan visualisasi. Menggunakan alat visual seperti gambar, diagram, atau model fisik dapat membantu individu dalam memvisualisasikan bentuk balok dan memahami konsep luas permukaan secara lebih baik. Latihan yang terstruktur. Penting untuk memberikan latihan yang beragam dan terstruktur kepada individu untuk memperkuat pemahaman mereka tentang luas permukaan balok. Latihan-latihan ini dapat melibatkan perhitungan luas permukaan balok pada situasi nyata atau menggunakan permainan matematika yang melibatkan konsep tersebut. Menggunakan pendekatan praktis. Mengaitkan konsep luas permukaan balok dengan situasi praktis dalam kehidupan sehari-hari dapat membantu meningkatkan pemahaman. Misalnya, menghubungkan luas permukaan balok dengan perhitungan kebutuhan cat untuk melukis dinding. Menggunakan metode pengajaran yang efektif: Menggunakan metode pengajaran yang efektif, seperti menjelaskan konsep dengan jelas, memberikan contoh yang relevan, dan memberikan umpan balik yang konstruktif, akan membantu individu dalam memahami dan menguasai konsep luas permukaan balok dengan lebih baik. Dengan mengatasi hambatan-hambatan belajar ini dan menerapkan strategi pembelajaran yang efektif, individu dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang luas permukaan balok dan memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk menghitungnya dengan benar.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, beberapa hambatan belajar yang mungkin dihadapi saat mempelajari materi luas permukaan balok antara lain:

1. Kurangnya pemahaman konsep dasar: Pemahaman yang kurang dalam konsep dasar tentang balok, seperti definisi luas permukaan, dapat menjadi hambatan dalam mempelajari materi ini. Jika siswa tidak memahami konsep dasar dengan baik, sulit bagi mereka untuk memahami dan menerapkan rumus yang tepat.

2. Kurangnya keterampilan matematika: Materi luas permukaan balok melibatkan perhitungan matematika seperti perkalian, penjumlahan, dan penggunaan rumus. Jika siswa memiliki keterampilan matematika yang lemah, mereka mungkin menghadapi hambatan dalam melakukan perhitungan yang diperlukan.
3. Kesulitan memvisualisasikan bentuk balok: Beberapa siswa mungkin menghadapi kesulitan dalam memvisualisasikan bentuk tiga dimensi balok dalam bentuk dua dimensi pada kertas atau layar. Hal ini dapat menyulitkan mereka dalam menggambar dan menghitung luas permukaan balok.
4. Kurangnya latihan dan pemahaman rumus: Materi luas permukaan balok membutuhkan pemahaman dan penerapan rumus yang tepat. Jika siswa tidak terbiasa dengan rumus yang digunakan atau kurang berlatih dalam menggunakannya, mereka mungkin mengalami kesulitan dalam menghitung luas permukaan balok dengan benar.
5. Kurangnya sumber belajar yang memadai: Jika siswa tidak memiliki akses ke sumber belajar yang memadai, seperti buku teks yang tepat, materi online, atau bahan ajar yang jelas, mereka menghadapi kesulitan dalam mempelajari materi luas permukaan balok dengan baik.

Saran

Untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut, disarankan untuk:

1. Memastikan pemahaman konsep dasar: Siswa perlu memahami dengan baik konsep dasar tentang balok dan luas permukaannya sebelum mempelajari rumus-rumus terkait.
2. Meningkatkan keterampilan matematika: Siswa dapat memperkuat keterampilan matematika mereka melalui latihan-latihan tambahan atau bantuan dari guru atau tutor.
3. Menggunakan visualisasi yang membantu: Guru atau siswa dapat menggunakan alat bantu visual seperti model balok atau gambar tiga dimensi untuk membantu siswa memahami bentuk dan konsep luas permukaan balok.
4. Berlatih menggunakan rumus: Siswa perlu berlatih menghitung luas permukaan balok dengan menggunakan rumus yang tepat. Latihan secara teratur akan membantu memperkuat pemahaman dan keterampilan siswa.
5. Menggunakan sumber belajar yang beragam: Siswa dapat mencari sumber belajar yang beragam seperti buku teks, materi online, atau video tutorial untuk mendapatkan penjelasan yang berbeda dan memperdalam pemahaman mereka tentang materi ini.

Dengan mengatasi hambatan-hambatan ini dan dengan dukungan yang tepat, siswa dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang materi luas permukaan balok.

DAFTAR PUSTAKA

- Farhatin, D. (n.d.). PEMBELAJARAN MATERI LUAS PERMUKAAN BALOK DAN KUBUS DENGAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL).
- Hasanah, H. (2021). Indonesian Journal of Learning Education and Counseling Desain Didaktis dengan Pembelajaran Matematika Realistik Pada Konsep Luas Permukaan Kubus dan Balok. 4(1), 57–66. <https://doi.org/10.31960/ijolec>
- Mardia, M., Purwasih, R., Siliwangi, I., Terusan, J., Sudirman, J., Cimahi, J., & Barat, I. (2021). ANALISIS KESULITAN SISWA SMP DALAM MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR BERBANTUAN GOOGLE CLASSROOM. Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 4(5). <https://doi.org/10.22460/jpmpi.v4i5.1181-1190>
- Mutia, M. (2017). Analisis kesulitan siswa SMP dalam memahami konsep kubus balok dan alternatif pemecahannya. Beta: Jurnal Tadris Matematika, 10(1), 83–102.

<https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i1.107>

Panjaitan, M. A., & Herman, T. (n.d.). SLOW LEARNER ERRORS ANALYSIS IN SOLVING INTEGER PROBLEMS IN ELEMENTARY SCHOOL View project Academic Emotions View project.

<https://doi.org/10.31941/delta.v10i2.1677>

Ratna, W., & Wati, A. (2022). ANALISIS MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS APLIKASI GEOGEBRA DALAM MENGHITUNG VOLUME DAN LUAS PERMUKAAN BALOK DI SEKOLAH DASAR. In *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan* (Vol. 22, Issue 2).

Towe, M. M. (2021). ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP SISWA DENGAN MENGGUNAKAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI LUAS PERMUKAAN BALOK ANALYSIS OF STUDENT'S CONCEPT UNDERSTANDING USING PROBLEM BASED LEARNING (PBL) ON THE SURFACE AREA OF BEAMS. In *Jurnal Kependidikan Matematika* (Vol. 113, Issue 2).