

BAB II

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

A. Analisis

Menurut Komarudin (Puspitasari, 2020:13), analisis merupakan aktivitas berpikir yang bertujuan untuk memecah suatu keseluruhan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Hal ini bertujuan agar kita dapat mengidentifikasi komponen-komponen tersebut, hubungannya satu sama lain, dan fungsi masing-masing komponen dalam konteks yang lebih besar.

Noeng Muhadjir (Rijali, 2019:84), di sisi lain, mendefinisikan analisis data sebagai usaha untuk secara sistematis mengumpulkan dan mengatur catatan hasil observasi, wawancara, dan sumber informasi lainnya. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang sedang diteliti dan kemudian menyajikan temuan tersebut kepada orang lain. Untuk memperdalam pemahaman ini, analisis data perlu diikuti dengan upaya untuk menemukan makna dari data tersebut.

Jadi, kesimpulannya, analisis adalah proses yang melibatkan penguraian dan pemecahan suatu informasi atau materi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, sehingga memudahkan pemahaman dan penjelasan lebih lanjut.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan untuk mengenali unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur-unsur yang diperlukan. Ini melibatkan kemampuan dalam membuat atau merancang model matematika, memilih serta mengembangkan strategi pemecahan, dan mampu menjelaskan serta memverifikasi kebenaran jawaban yang diperoleh (Darma, Dkk, 2023: 173-174).

Pemecahan masalah adalah upaya siswa dalam menyelesaikan masalah, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika (Darma, Dkk, 2023: 173-

174). Proses ini menjadi langkah awal yang penting bagi siswa dalam mengembangkan ide-ide baru, membangun pengetahuan baru, dan mengasah keterampilan matematika. Selain itu, melalui pemecahan masalah, siswa juga dapat belajar konsep-konsep yang belum mereka ketahui sebelumnya, sehingga memungkinkan mereka untuk menghadapi masalah atau soal-soal yang lebih kompleks di masa depan (Darma, Dkk, 2023: 173).

Terdapat empat tahap dalam pemecahan masalah yang telah disusun oleh Polya (Darma, Dkk, 2023: 173-174). Model ini berisi proses, prosedur, atau langkah-langkah yang harus diikuti dalam menyelesaikan suatu masalah, yaitu:

1. Memahami masalah: Siswa perlu mengidentifikasi informasi yang telah diberikan dalam masalah dan memahami apa yang ditanyakan dalam soal.
2. Menyusun rencana pemecahan: Setelah memahami masalah, siswa harus mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dengan informasi yang ada dalam soal.
3. Melaksanakan rencana pemecahan: Selanjutnya, siswa akan melakukan perhitungan atau komputasi sesuai dengan rencana yang telah disusun.
4. Mengecek kembali hasil yang telah diperoleh: Terakhir, siswa akan memeriksa kembali hasil dari penyelesaian masalah yang telah mereka dapatkan untuk memastikan kebenaran jawaban.

Pemecahan masalah memiliki dampak yang sangat positif bagi siswa karena membantu mereka mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata dan pembelajaran lainnya. Karena peran yang sangat penting ini, banyak ahli pendidikan matematika berpendapat bahwa pemecahan masalah seharusnya menjadi bagian tak terpisahkan dari semua pembelajaran matematika, dan merupakan aspek kunci yang mendukung semua aspek lain dalam pembelajaran matematika. Berikut adalah keunggulan dan kelemahan pemecahan masalah:

Keunggulan pemecahan masalah:

1. Mendorong siswa untuk berpikir secara sistematis.
2. Membantu siswa menemukan berbagai solusi untuk masalah yang dihadapi.

3. Mengajarkan siswa keterampilan menganalisis masalah dari berbagai sudut pandang.
4. Membangun kepercayaan diri siswa.

Kelemahan pemecahan masalah:

1. Memakan waktu yang cukup banyak.
2. Jika dalam kelompok terdapat perbedaan kemampuan siswa, siswa yang lebih pandai mungkin mendominasi diskusi, sedangkan siswa yang kurang pandai mungkin menjadi pasif sebagai pendengar saja.

Dari penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa agar mereka dapat menyelesaikan soal matematika sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah itu sendiri. Indikator tersebut mencakup pemahaman soal, penyusunan rencana penyelesaian soal, pelaksanaan rencana tersebut, pemeriksaan kembali jawaban, dan kemampuan memberikan kesimpulan terhadap jawaban yang diberikan.

C. Gaya Belajar

Gaya belajar, menurut Nasution (dalam Sundayana, 2016: 76-78), merujuk pada cara yang konsisten dilakukan oleh siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir, dan menyelesaikan masalah. Berdasarkan pandangan ini, gaya belajar dapat diartikan sebagai kebiasaan siswa dalam mengolah dan merespons informasi, pengalaman, serta cara siswa memperlakukan pengalaman tersebut. Jika siswa memahami gaya belajarnya sendiri dengan baik, mereka dapat mengambil langkah-langkah yang relevan untuk memudahkan dan mempercepat proses belajar mereka, yang pada gilirannya akan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Menurut DePorter & Hernacki (sebagaimana dijelaskan dalam Sundayana, 2016: 76-78), ada tiga gaya belajar utama, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Setiap individu dapat cenderung kepada salah satu gaya belajar ini atau bahkan kombinasi dari ketiganya. Berikut ini beberapa ciri yang dapat

membantu mengidentifikasi kecenderungan gaya belajar seseorang, termasuk ciri-ciri gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

Ciri-ciri gaya belajar visual (yang berhubungan dengan penglihatan) mencakup hal-hal berikut:

1. Keteraturan dan keakuratan dalam tindakan.
2. Kemampuan berbicara dengan cepat.
3. Kemampuan merencanakan dan mengatur jangka panjang yang baik.
4. Kemampuan teliti terhadap detail.
5. Pentingnya penampilan, termasuk pakaian dan presentasi.
6. Kemampuan mengeja dengan baik dan mampu memvisualisasikan kata-kata dalam pikiran mereka.
7. Kemampuan mengingat informasi yang dilihat lebih baik daripada yang didengar.
8. Kemampuan mengingat melalui asosiasi visual.
9. Tidak terganggu oleh gangguan suara atau keributan.
10. Kesulitan dalam mengingat instruksi verbal, namun bisa mengatasi masalah ini jika instruksi tersebut dituliskan atau diulang.
11. Membaca dengan cepat dan tekun.
12. Lebih suka membaca sendiri daripada mendengarkan dibacakan.
13. Perlu gambaran dan pemahaman menyeluruh sebelum dapat merasa yakin dalam menyelesaikan masalah atau proyek.
14. Suka membuat coretan saat berbicara di telepon atau dalam rapat.
15. Sering lupa untuk menyampaikan pesan secara verbal kepada orang lain.
16. Cenderung menjawab pertanyaan dengan singkat "ya" atau "tidak."
17. Lebih suka melakukan demonstrasi daripada memberikan pidato.
18. Lebih tertarik pada seni daripada musik.
19. Tahu apa yang ingin disampaikan, tetapi mungkin kesulitan memilih kata-kata dengan baik.
20. Kadang-kadang kehilangan fokus ketika mencoba untuk memperhatikan sesuatu.

Ciri-ciri gaya belajar auditorial (berkaitan dengan pendengaran) termasuk:

1. Sering berbicara kepada diri sendiri saat bekerja.
2. Mudah terganggu oleh kebisingan atau keramaian.
1. Menggerakkan bibir dan membaca tulisan dengan suara ketika membaca.
2. Menikmati membaca keras dan mendengarkan informasi.
3. Mampu mengulangi dan menirukan nada, ritme, dan intonasi suara.
4. Lebih baik dalam berbicara atau bercerita daripada menulis.
5. Suka berbicara dengan irama yang teratur.
6. Cenderung menjadi pembicara yang fasih.
7. Lebih tertarik pada musik daripada seni.
8. Belajar lebih baik melalui pendengaran dan dapat mengingat informasi yang didiskusikan daripada yang dilihat.
9. Suka berbicara, berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu secara rinci.
10. Mengalami kesulitan dalam tugas-tugas yang memerlukan visualisasi, seperti merakit bagian-bagian hingga sesuai satu sama lain.
11. Lebih baik dalam mengeja dengan keras daripada menulisnya.
12. Lebih suka humor lisan daripada membaca komik.

Ciri-ciri gaya belajar kinestetik (berkaitan dengan gerakan) termasuk:

1. Sering berbicara dengan perlahan.
2. Menanggapi dunia fisik sekitarnya dengan perhatian yang lebih besar.
3. Cenderung menyentuh orang lain untuk mendapatkan perhatian mereka.
4. Suka berdiri dekat dengan orang ketika berbicara.
5. Selalu aktif dan suka bergerak.
6. Biasanya memiliki perkembangan otot yang lebih baik.
7. Belajar melalui praktik dan manipulasi.
8. Dapat menghafal melalui berjalan dan melihat.
9. Sering menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca.
10. Menggunakan banyak gerakan tubuh atau isyarat saat berbicara atau belajar.
11. Tidak bisa duduk diam untuk waktu yang lama.

12. Sulit mengingat geografi kecuali jika mereka telah mengalaminya secara langsung.
13. Sering menggunakan kata-kata yang berhubungan dengan aksi atau gerakan.
14. Lebih suka membaca buku yang penuh dengan tindakan atau peristiwa yang melibatkan gerakan tubuh.
15. Tulisan tangan mereka mungkin tidak terlalu rapi.
16. Ingin mencoba segala hal dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan.
17. Menyukai permainan atau aktivitas yang memerlukan banyak gerakan atau aktivitas fisik.

Dalam mengajar, sangat penting bagi pengajar untuk memahami gaya belajar masing-masing siswa agar dapat memilih metode pembelajaran yang sesuai dan disukai oleh siswa. Untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa, guru dapat membuat angket gaya belajar dan menganalisis hasilnya untuk mengetahui kecenderungan gaya belajar individu tersebut.

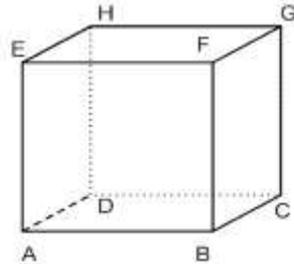
Dengan demikian, gaya belajar merujuk pada cara belajar yang digunakan oleh individu untuk memperoleh informasi tentang pembelajaran. Setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, dan terdapat tiga gaya belajar umum yang sering digunakan, yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik.

D. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung). Sebuah bangun ruang sebanyak apapun sisinya jika semuanya berbentuk datar maka di sebut bangun datar. Ada banyak bangun ruang sisi datar dari yang sederhana seperti kubus, balok, limas, sampai yang sangat kompleks seperti limas, segi banyak, atau bangun yang menyerupai kristal. Macam-macam bangun ruang sisi datar dan spesifik tentang bangun ruang kubus, balok, limas, dan prisma adalah sebagai berikut:

1. Kubus

Kubus adalah bangun ruang sisi datar yang semua sisinya berbentuk persegi dan memiliki rusuk-rusuk yang sama panjang.



Gambar 2.1 Kubus

Unsur-unsur Kubus:

- Memiliki 6 buah sisi berbentuk persegi (bujur sangkar) yaitu ABCD, EFGH, CDHG, ADHE, dan BCGF.
- Memiliki 12 rusuk yang sama panjang yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, EA, FB, HD, GC.
- Memiliki 8 titik sudut yang sama besar (siku-siku) yaitu $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$, $\angle E$, $\angle F$, $\angle G$, $\angle H$.
- Mempunyai 12 diagonal bidang yang sama panjangnya yaitu AC, BD, EG, HF, AF, EB, CH, DG, AH, ED, BG, CF.
- Mempunyai 4 diagonal ruang yaitu AG, BH, CE, DF.
- Bidang diagonal ada 6 yaitu EHCG, FGDA, HGAB, EFCD, HFBP, GECA.

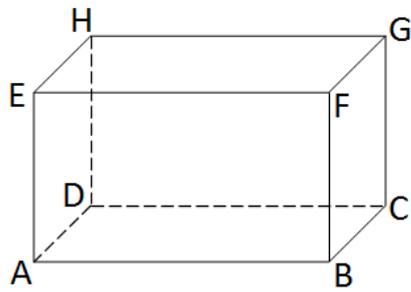
Rumus Kubus:

- Volume = sisi \times sisi \times sisi = s^3
- Luas Permukaan = $6 \times$ sisi \times sisi = $6s^2$

Yhudistira (Armila,2021)

2. Balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya di mana setiap sisinya berbentuk persegi panjang.



Gambar 2.2 Balok

Unsur-unsur Balok:

- a. Memiliki 6 buah sisi yang terdiri dari 3 pasang sisi yang besarnya sama, yaitu: ABCD dengan EFGH, EFGH dengan ABCD, ADHE dengan BCGF.
- b. Memiliki 12 rusuk yang terdiri dari 3 kelompok rusuk-rusuk yang sama dan sejajar.

$$AB = CD = EF = GH = \text{panjang}$$

$$BC = FG = AD = EH = \text{lebar}$$

$$AE = BF = CG = DH = \text{tinggi}$$
- c. Memiliki 8 titik sudut yaitu $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E, \angle F, \angle G, \angle H$.
- d. Mempunyai 12 diagonal bidang yang sama panjangnya yaitu AC, BD, EG, HF, AF, EB, CH, DG, AH, ED, BG, CF.
- e. Mempunyai 4 diagonal ruang yaitu AG, BH, CE, DF.
- f. Mempunyai 3 pasang bidang diagonal ADFG dan BCEH, ABHG dan CDEF, BDFH dan ACEG.

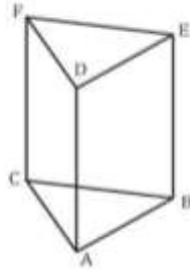
Rumus Balok:

- a. $\text{Volume} = p \times l \times t$
- b. $\text{Luas Permukaan} = 2 \times [(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)]$

Yhudistira (Armila,2021)

3. Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 2 buah bidang berbentuk segi banyak yang sejajar, bentuk alas dan atap yang sama bentuk dan aturannya dan semua sisi bagian samping dan sisi-sisi tegak berbentuk persegi panjang.



Gambar 2.3 Prisma

Rumus Prisma:

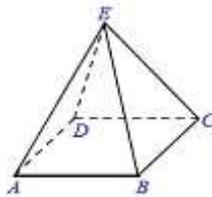
a. $\text{Volume} = \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi}$

b. $\text{Luas Permukaan} = 2(\text{Luas Alas}) + \text{Jumlah Luas Sisi Tegak}$

Yhudistira (Armila,2021)

4. Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh alas berbentuk segi-n yang kemudian dari sisi alas tersebut dibentuk sisi tegak berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik puncak.



Gambar 2.4 Limas

Rumus Limas:

a. $\text{Volume} = \frac{1}{3} \times \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi}$

b. $\text{Luas Permukaan} = \text{Luas Alas} + \text{Jumlah Luas Sisi Tegak}$

Yhudistira (Armila,2021)

Dari uraian diatas maka disimpulkan bahwa bangun ruang sisi datar merupakan materi pelajaran matematika siswa SMP kelas VIII yang merupakan bangun ruang yang memiliki sisi yang datar (tidak lengkung). Adapun yang termasuk dalam bangun ruang sisi datar seperti kubus, balok, limas, dan prisma.

E. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini antara lain:

1. Hasil penelitian Umrana, Edi Cahyono dan Muhammad Saudia tahun 2019 yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa:
1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang bergaya belajar visual menurut pentahapan Polya mampu dengan baik dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali hasil jawaban, 2) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang bergaya belajar auditori menurut pentahapan Polya mampu dengan baik dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali hasil jawaban, 3) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang bergaya belajar kinestetik menurut pentahapan Polya mampu dengan baik dalam memahami masalah, dan merencanakan pemecahan masalah, kurang mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah pada indikator kemampuan melakukan perhitungan sesuai dengan rumus yang digunakan utamanya pada perkalian dan pembagian,serta kurang mampu memeriksa kembali hasil pemecahan masalah.
2. Hasil penelitian Aurelia Ica tahun 2023 yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Materi SPLTV Kelas X SMA Karya Sekadau”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan gaya belajar visual pada indikator memahami masalah, menyusun rencana pemecahan, dan melaksanakan rencana pemecahan termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan pada indikator memeriksa kembali termasuk dalam kategori rendah. 2) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan gaya belajar auditori pada indikator menyusun rencana pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan dan memeriksa kembali termasuk dalam kategori tinggi. Sedangkan pada

indikator memahami masalah termasuk dalam kategori rendah. 3) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik pada indikator memahami masalah dan menyusun rencana pemecahan termasuk dalam kategori sedang. Sedang pada indikator melaksanakan rencana pemecahan dan memeriksa kembali termasuk dalam kategori sangat rendah.