

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Belajar

1.1 Pengertian Belajar

Belajar adalah perubahan perilaku yang relatif permanen sebagai hasil pengalaman (bukan hasil perkembangan, pengaruh obat, atau kecelakaan) dan bisa melaksanakannya pada pengetahuan lain serta mampu mengkomunikasikannya kepada orang lain.⁷ Perubahan tersebut akan tampak nyata pada seluruh aspek tingkah laku. Dari pendapat tersebut, kata “perubahan” berarti seseorang yang pernah belajar akan berubah perilaku, pengalaman, ketrampilan maupun pengetahuannya, karena hal itu merupakan interaksi mereka sendiri dengan lingkungannya.

Berikut beberapa pengertian belajar menurut para ahli adalah:

- 1) Menurut Malvin H. Marx belajar adalah perubahan yang dialami secara relatif abadi dalam tingkah laku yang pada dasarnya merupakan fungsi dari suatu tingkah laku sebelumnya. Dalam hal ini, sering atau biasa disebut praktik atau

⁷ Made Pidarta, *Landasan Kependidikan ...*, hal. 206

latihan (*learning is a relatively enduring change in behavior which is a function of prior behavior, usually called practice*).⁸

- 2) Lefrancois mendefinisikan “*Learning can be defined as changes in behavior resulting from experience*”, belajar sebagai perubahan dalam tingkah laku yang dihasilkan dari pengalaman.⁹
- 3) Morgan, dalam buku *Introduction to Psychology* mengemukakan: “Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.”¹⁰

Pengertian belajar menurut beberapa ahli di atas bisa disintesis bahwa belajar adalah perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam diri atau kepribadian seseorang dan membentuk suatu pola baru berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian sebagai suatu hasil dari latihan dan pengalaman.

1.2 Arti Penting Belajar bagi Kehidupan Manusia

Belajar juga memainkan peran penting dalam mempertahankan kehidupan sekelompok umat manusia (bangsa di tengah-tengah persaingan yang semakin ketat di antara bangsa-bangsa lainnya yang lebih dahulu maju karena belajar. Akibat persaingan tersebut, kenyataan tragis bisa pula terjadi karena belajar. Contoh, tidak sedikit orang pintar yang menggunakan kepintarannya

⁸ Prawira, *Psikologi Pendidikan Dalam Perspektif Baru*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal. 227

⁹ Anisah Basleman dan Syamsu Mappa, *Teori Belajar Orang Dewasa*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 9

¹⁰ Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 84

untuk membuat orang lain terpuruk atau bahkan menghancurkan kehidupan orang tersebut.¹¹

Selanjutnya, dalam perspektif keagamaan pun (dalam hal ini Islam), belajar merupakan kewajiban bagi setiap orang beriman agar memperoleh ilmu pengetahuan dalam rangka meningkatkan derajat kehidupan mereka. Hal ini dinyatakan dalam surat Mujadalah: 11 yang artinya “niscaya Allah akan meninggikan beberapa derajat kepada orang-orang beriman dan berilmu”.

Ilmu dalam hal ini tentu saja tidak hanya berupa pengetahuan agama tetapi juga berupa pengetahuan yang relevan dengan tuntutan kemajuan zaman. Selain itu, ilmu ilmu tersebut juga harus bermanfaat bagi kehidupan orang banyak di samping bagi kehidupan diri pemilik ilmu itu sendiri.¹² Betapa pentingnya ilmu bagi kehidupan manusia, untuk itu selama kita masih bisa bernafas tuntutlah ilmu sesuai dengan kemampuan kita.

2 Pembelajaran

2.1 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses untuk mewujudkan situasi dan kondisi agar peserta didik mau dan mampu belajar secara optimal. Pembelajaran merupakan proses yang lebih menekankan bahwa peserta didik sebagai makhluk berkesadaran memahami arti penting dirinya dengan lingkungan yang menghasilkan pengalaman yang dibutuhkannya.¹³

¹¹ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2003), hal. 61

¹² *Ibid.*, hal. 62

¹³ Panitia Sertifikasi Guru Rayon 143, *Pengembangan Profesionalisme Guru ...*, hal. 24

Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan kata pembelajaran berasal dari kata ajar yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui atau diturut, sedangkan pembelajaran berarti proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Menurut Kimble dan Garnezy, pembelajaran adalah suatu perubahan perilaku yang relatif tetap dan merupakan hasil praktik yang diulang-ulang. Pembelajaran memiliki makna bahwa subyek belajar harus dibelajarkan bukan diajarkan. Subyek belajar yang dimaksud adalah siswa atau disebut juga pembelajar yang menjadi pusat kegiatan belajar. Siswa sebagai subyek belajar dituntut untuk aktif mencari, menemukan, menganalisis, merumuskan, memecahkan masalah, dan menyimpulkan masalah. Selain itu, Rombejung juga berpendapat bahwa pembelajaran adalah pemerolehan suatu mata pelajaran atau pemerolehan suatu ketrampilan melalui pelajaran, pengalaman, atau pengajaran.¹⁴

Jika pembelajaran digunakan untuk menyatakan hasil, maka tekanannya diletakkan pada hasil pengalaman. Jika pembelajaran digunakan untuk menyatakan suatu proses, ketika suatu untuk menerangkan apa yang terjadi ketika suatu pengalaman pembelajaran berlangsung, biasanya proses itu untuk memenuhi kebutuhan mencapai tujuan.¹⁵

Proses pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari proses dan hasil belajar. Proses pembelajaran harus dengan sengaja, diorganisasikan dengan baik agar dapat menumbuhkan proses belajar yang baik pada gilirannya dapat mencapai

¹⁴ *Ibid.*, hal.18

¹⁵ Anisah Basleman dan Syamsu Mappa, *Teori Belajar Orang Dewasa ...*, hal. 12-13

hasil belajar yang optimal. Oleh karena itu, jenis-jenis proses belajar dan hasil belajar seyogianya menjadi pusat perhatian metode pembelajaran.¹⁶

Berdasarkan paparan di atas, pembelajaran adalah proses atau cara untuk membuat peserta didik dapat belajar secara maksimal dengan diberikannya pelajaran, pengalaman, atau pengajaran secara berulang-ulang sehingga terdapat perubahan perilaku yang relatif tetap pada dirinya.

2.2 Strategi Pembelajaran

Dalam interaksi kegiatan pembelajaran di kelas, guru mempunyai peranan yang sangat penting. Ia harus berusaha secara terus-menerus membantu peserta didik menggali dan mengembangkan potensinya. Salah satu cara guru membantu peserta didik adalah dengan memilih dan menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Strategi pembelajaran memiliki kaitan erat dengan bagaimana mempersiapkan materi, metode apa yang digunakan untuk menyampaikan materi dan bagaimana bentuk evaluasi yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dalam mengembangkan strategi pembelajaran, guru perlu mempertimbangkan beberapa hal yang memungkinkan terciptanya pembelajaran efektif. Beberapa hal yang dimaksud sebagaimana dikatakan Dick dan Carey, terdapat lima komponen strategi pembelajaran, yaitu (a) kegiatan pembelajaran

¹⁶ M. Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2014), hal. 46

pendahuluan, (b) penyampaian informasi, (c) partisipasi siswa, (d) tes, dan (e) kegiatan lanjutan.¹⁷

¹⁷ Khanifatul, *Pembelajaran Inovatif: Strategi Mengelola Kelas Secara Efektif dan Menyenangkan*, (Jogjakarta: Ar- Ruzz Media, 2013), hal. 15

B. Hakekat Matematika

1.1 Pengertian Matematika

Pengertian matematika tidak didefinisikan secara mudah dan tepat mengingat ada banyak fungsi dan peranan matematika terhadap bidang studi yang lain. Kalau ada definisi tentang matematika, maka itu bersifat tentative, tergantung kepada orang yang mendefinisikannya. Bila seorang tertarik dengan bilangan, maka ia akan mendefinisikan matematika adalah kumpulan bilangan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan hitungan dalam perdagangan. Beberapa orang mendefinisikan matematika berdasarkan struktur matematika, pola pikir matematika, pemanfaatannya bagi bidang lain, dan sebagainya. Atas dasar pertimbangan itu, maka ada beberapa definisi tentang matematika, yaitu:¹⁸

- 1) Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan terorganisasi
- 2) Matematika adalah ilmu tentang keluasan atau pengukuran dan letak
- 3) Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya
- 4) Matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur, dan hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis.
- 5) Matematika adalah ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan pada observasi (induktif) tetapi diterima generalisasi yang didasarkan kepada pembuktian secara deduktif.

¹⁸ Sri Anita W dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika*, dalam M. Ali Hamzah dan Muhlisrarini, Pebruari 2014, hal. 47

- 6) Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat akhirnya ke dalil atau teorema.
- 7) Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

1.2 Pengertian Model Pembelajaran Matematika

Model pembelajaran matematika adalah kerangka kerja konseptual tentang pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika dimaksud adalah peserta didik belajar matematika dan pengajar mentransformasi pengetahuan matematika serta memfasilitasi kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran matematika di sini lebih luas daripada strategi atau pendekatan. Dengan demikian, suatu model pembelajaran matematika dapat meliputi strategi pembelajaran, metode dan teknik pembelajaran. Komponen-komponen dalam model pembelajaran matematika adalah sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sarana, dan dampak pembelajaran dan pengiring.¹⁹

Ciri-ciri khusus yang harus dimiliki model pembelajaran matematika secara umum adalah:²⁰

- 1) Rasional teoretik yang logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya
- 2) Tujuan pembelajaran yang harus dicapai

¹⁹ M. Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* ..., hal. 154

²⁰ *Ibid.* , hal. 155

- 3) Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan baik dan berhasil
- 4) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

C. Hakekat Pembelajaran Kooperatif

1.1 Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Menurut Johnson dan Johnson, *cooperative learning* adalah kegiatan belajar mengajar secara kelompok-kelompok kecil. Siswa belajar dan bekerja sama untuk sampai kepada pengalaman belajar yang berkelompok, sama dengan pengalaman individu maupun kelompok.²¹

Selanjutnya, menurut Lie, sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur disebut sebagai “sistem pembelajaran gotong royong” atau *cooperative learning*. *Cooperative learning* adalah pembelajaran yang berbasis sosial yang didasarkan pada falsafah *homo homini socius*.²²

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, siswa dalam satu kelas dijadikan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 orang untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh guru. Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan setting kelompok-kelompok kecil dengan memperhatikan keberagaman anggota kelompok sebagai wadah siswa untuk bekerjasama dan memecahkan suatu masalah melalui interaksi sosial dengan teman sebayanya, memberikan

²¹ Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar & Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional ...*, hal.285

²² *Ibid.*, hal.285

kesempatan pada peserta didik untuk mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang bersamaan dan ia menjadi narasumber bagi teman yang lain.²³

1.2 Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif

Ada banyak alasan yang membuat model pembelajaran kooperatif diterapkan dalam sistem pendidikan saat ini. Penggunaan model pembelajaran kooperatif ini dapat meningkatkan pencapaian prestasi para siswa dan juga akibat-akibat positif lainnya yang dapat mengembangkan hubungan antar kelompok, penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik dan meningkatkan rasa harga diri. Pembelajaran kooperatif menumbuhkan kesadaran bahwa siswa perlu berpikir, menyelesaikan masalah dan mengaplikasikan kemampuan dan pengetahuan mereka. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif bertukar pikiran dengan sesamanya dalam memahami suatu materi pembelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok. Belajar kooperatif menekankan pada kerjasama, saling membantu dan berdiskusi bersama dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.²⁴ Secara langsung, mereka akan menemukan inisiatif dan interaksi yang baik dari masing-masing kelompok.

Adapun kelemahan dari pembelajaran kooperatif, yaitu:²⁵

- 1) Diperlukan waktu yang lebih lama agar proses diskusi lebih leluasa

²³ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: GAVA MEDIA, 2014), hal. 35

²⁴ *Ibid.*, hal.36

²⁵ Prosiding Seminar Nasional Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika, dalam *M. Ali Hamzah dan Muhlisrarini*, Pebruari 2014, hal. 47

- 2) Bila ada mahasiswa belum terbiasa belajar kelompok sehingga merasa asing dan sulit untuk menguasai konsep
- 3) Jika terjadi persaingan negative antar mahasiswa dalam kelompok atau antarkelompok, maka hasilnya akan lebih buruk
- 4) Jika ada mahasiswa yang pemalas atau yang ingin berkuasa dalam kelompok besar, kemungkinan akan memengaruhi peranan kelompok sehingga usaha kelompok tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

Kelemahan ini dapat dihindari apabila masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab atas bagian-bagian yang menjadi permasalahan tertentu dari kelompok dan juga harus mempelajari materi secara keseluruhan.

D. Model Pembelajaran Tipe *Think-Pair-Share* (TPS)

1.1 Pengertian Model Pembelajaran Tipe *Think-Pair-Share* (TPS)

Model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* pertama kali diperkenalkan oleh Frank Lyman. Model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* merupakan tipe yang sederhana dengan banyak keuntungan karena dapat meningkatkan partisipasi siswa dan pembentukan pengetahuan oleh siswa. Dengan menggunakan suatu prosedur, para siswa belajar dari siswa yang lain dan berusaha untuk mengeluarkan pendapatnya dalam situasi non kompetisi sebelum mengungkapkannya di depan kelas.

Anita Lie mengungkapkan bahwa dengan model pembelajaran klasikal yang memungkinkan hanya satu siswa maju dan membagikan hasilnya untuk seluruh kelas. Model pembelajaran kooperatif Think Pair Share ini memberi kesempatan sedikitnya delapan kali lebih banyak kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi ini kepada orang lain.

Model pembelajaran kooperatif Think Pair Share ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan semua tingkatan usia anak didik.²⁶

Selanjutnya, menurut Suprijono *think-pair-share* memiliki makna sebagai berikut.²⁷

a) *Thinking*

Siswa diberi kesempatan untuk memikirkan ide-ide mereka tentang pertanyaan atau wacana yang diberikan oleh guru.

b) *Pairing*

Siswa menentukan dengan siapa mereka akan berpasangan dengan tujuan agar siswa dapat berdiskusi dan mendalami ide-ide yang telah ditemukan masing-masing siswa.

c) *Sharing*

Setelah ditemukan kesepakatan ide-ide pada masing-masing kelompok, lalu pada tahap ini ide-ide tersebut dibagikan kepada kelompok lain melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab. Hal tersebut dimaksudkan agar dari berbagai ide-ide yang mereka temukan, dapat ditemukan satu struktur yang integratif dari pengetahuan yang telah dipelajari.

1.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Prosedur-prosedur yang jelas diperlukan dalam penggunaan model *think-pair-share* agar tujuan cooperative learning dapat sesuai sasaran. Berikut ini adalah beberapa langkah yang dikemukakan oleh Lyman dan kawan-kawannya.²⁸

²⁶ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013...*, hal.38

²⁷ Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar & Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional ...*, hal. 22

1) Langkah 1: Berpikir (*Thinking*)

Langkah pertama, guru mengajukan pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran dan siswa diberi waktu satu menit untuk berpikir sendiri mengenai jawaban atau isu tersebut.

2) Langkah 2: Berpasangan (*Pairing*)

Selanjutnya, pada langkah kedua, guru meminta kepada siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan mengenai apa yang telah dipikirkan. Interaksi selama periode ini dapat menghasilkan jawaban bersama jika suatu pernyataan telah diajukan atau penyampaian ide bersama jika suatu isu khusus telah didefinisikan. Biasanya, guru mengizinkan tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

3) Langkah 3: Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah akhir ini, guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi atau bekerja sama dengan kelas secara keseluruhan mengenai apa yang telah mereka bicarakan. Pada langkah ini, akan menjadi efektif jika guru berkeliling kelas dari pasangan yang satu ke pasangan yang lain sehingga seperempat atau separo dari pasangan-pasangan tersebut memperoleh kesempatan untuk melapor.

Menurut Lie, langkah-langkah dalam penggunaan *think-pair-share*, dalam bukunya disebut dengan “Berpikir-Berpasangan-Berempat”, yaitu 1) guru membagi siswa ke dalam kelompok berempat dan memberikan tugas kepada semua kelompok; 2) setiap siswa memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut

²⁸ *Ibid.* , hal. 299

sendiri; 3) siswa berpasangan dengan salah satu rekan dalam kelompok dan berdiskusi dengan pasangannya; dan 4) kedua pasangan bertemu kembali dalam kelompok berempat. Siswa mempunyai kesempatan untuk membagikan hasil karyanya kepada kelompok berempat.

Model pembelajaran *Think-Pair-Share* ini memberi kesempatan lebih kepada siswa untuk bekerja sendiri sekaligus bekerja sama dengan teman lainnya. Menurut Lie, keunggulan pada model *Think-Pair-Share* lainnya adalah optimalisasi partisipasi siswa. Dengan metode klasikal yang memungkinkan hanya satu siswa maju dan membagikan hasilnya untuk seluruh kelas, model *Think-Pair-Share* ini memberikan sedikitnya delapan kali lebih banyak kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasinya di depan orang lain, selain itu, model *Think-Pair-Share* dapat digunakan untuk semua mata pelajaran dan semua tingkat usia anak didik.²⁹

Selain keunggulan *Think-Pair-Share* di atas, ada beberapa kelemahannya. Menurut Basri, kelemahan *Think-Pair-Share* antara lain:

- 1) Membutuhkan koordinasi secara bersamaan dari berbagai aktivitas
- 2) Membutuhkan perhatian khusus dalam penggunaan ruangan kelas
- 3) Peralihan dari seluruh kelas ke kelompok kecil dapat menyita waktu pengajaran yang berharga. Untuk itu, guru harus membuat perencanaan yang seksama sehingga dapat meminimalkan jumlah waktu yang terbuang.

²⁹ *Ibid.*, hal. 301

E. Media Pembelajaran

1.1 Pengertian Media Pembelajaran

Proses belajar mengajar merupakan proses komunikasi yang memerlukan media sebagai penyalur informasi. Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Oleh sebab itu dalam konteks pembelajaran, media pengajaran dapat diberi pengertian media komunikasi yang digunakan dalam dunia pendidikan.³⁰ Gerlach dan Ely mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan, atau sikap.³¹

Heinich dan kawan-kawan juga mengemukakan istilah medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi televisi, film, foto, radio, rekaman audio, gambar yang diproyeksikan, bahan-bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media komunikasi. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan intruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran.³²

Berdasarkan pengertian dari beberapa ahli di atas dapat disintesis bahwa media adalah perantara yang mengantar informasi dan membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap sehingga dapat berguna dalam dunia pendidikan.

³⁰ Panitia Sertifikasi Guru Rayon 143, *Pengembangan Profesionalisme Guru ...* hal. 21

³¹ Azhar Arsyad dan Asfah Rahman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 1997), hal. 3

³² *Ibid ...*, hal. 4

1.2 Fungsi Media dalam Proses Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa).

Levie dan Lentz mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris. Fungsi atensi adalah fungsi media menarik, mengarahkan perhatian agar siswa konsentrasi. Fungsi afektif adalah media menggugah emosi dan sikap sehingga sikap siswa seakan-akan ikut merasakan dan terlibat di dalamnya. Fungsi kognitif adalah fungsi media memperlancar, memahami dan mengingat pesan sehingga mudah mencapai tujuan. Fungsi kompensatoris adalah fungsi media mengakomodasi siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami materi yang disajikan secara verbal.³³

Selanjutnya, menurut Kemp dan Dayton, media pembelajaran dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu dipakai untuk perorangan dan atau kelompok, yaitu fungsi motivasi minat dan tindakan, menyajikan informasi, dan memberi instruksi. Dengan menggunakan media, siswa akan termotivasi untuk melakukan sesuatu. Media memiliki fungsi informatif karena media dapat digunakan untuk menyajikan informasi baik melalui pengantar, latar belakang, atau ringkasan yang disajikan dalam bentuk hiburan, drama dan lain-lain.

Pengembangan media pembelajaran hendaknya diupayakan untuk memanfaatkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh media tersebut dan berusaha menghindari hambatan-hambatan yang mungkin muncul dalam proses pembelajaran. Secara rinci, fungsi media dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:³⁴

1. Menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau.

³³ Panitia Sertifikasi Guru Rayon 143, *Pengembangan Profesionalisme Guru ...* hal.26

³⁴ *Ibid.*, hal. 27

2. Mengamati benda/peristiwa yang sukar dikunjungi, baik karena jaraknya jauh, berbahaya, atau terlarang.
3. Memperoleh gambaran yang jelas tentang benda/hal-hal yang sukar diamati secara langsung karena ukurannya yang tidak memungkinkan, baik karena terlalu besar atau terlalu kecil.
4. Mendengar suara yang sukar ditangkap dengan telinga secara langsung.
5. Mengamati dengan teliti binatang-binatang yang sukar diamati secara langsung karena sukar ditangkap.
6. Mengamati peristiwa-peristiwa yang jarang terjadi atau berbahaya untuk didekati.
7. Mengamati dengan jelas benda-benda yang mudah rusak/sukar diawetkan.
8. Dengan mudah membandingkan sesuatu.
9. Dapat melihat secara cepat suatu proses yang berlangsung secara lambat.
10. Dapat melihat secara lambat gerakan-gerakan yang berlangsung secara cepat.
11. Mengamati gerakan-gerakan mesin/alat yang sukar diamati secara langsung.
12. Melihat bagian-bagian yang tersembunyi dari suatu alat.
13. Melihat ringkasan dari suatu rangkaian pengamatan yang panjang/lama.
14. Dapat menjangkau audien yang besar jumlahnya dan mengamati suatu obyek secara serempak.
15. Dapat belajar sesuai dengan kemampuan, minat, dan temponya masing-masing.

Paparan di atas menjelaskan bahwa peran media sangat besar sekali dalam proses pembelajaran, selain bisa membuat siswa lebih mencerna materi yang disampaikan, guru juga terasa lebih santai dan efektif dalam memberikan materi kepada siswa, sehingga hasil belajar yang diinginkan akan tercapai.

Media berfungsi untuk tujuan instruksi di mana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi. Selain itu, media juga mampu menghantarkan siswa untuk mewujudkan tujuan yang sebenarnya yaitu meningkatkan hasil belajar siswa.

F. Hasil Belajar

1.1 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar sering kali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut, diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memnuhi syarat. Pengukuran demikian dimungkinkan karena pengukuran merupakan kegiatan ilmiah yang dapat diterapkan pada berbagai bidang termasuk pendidikan.³⁵

Menurut Suprijono hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan ketrampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa hal-hal berikut:³⁶

³⁵ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar ...*, hal. 44

³⁶ Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar & Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional ...*, hal. 22

- 1) Informasi herbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
- 2) Ketrampilan intelektual, yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang.
- 3) Strategi kognitif, yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya.
- 4) Ketrampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- 5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

1.2 Domain Hasil Belajar

Belajar menimbulkan perubahan perilaku dan pembelajaran adalah usaha mengadakan perubahan perilaku dengan mengusahakan terjadinya proses belajar dalam diri siswa. Perubahan dalam kepribadian ditunjukkan oleh adanya perubahan perilaku akibat belajar.

Dalam usaha memudahkan memahami dan mengukur perubahan perilaku, maka perilaku kejiwaan manusia dibagi menjadi tiga domain atau ranah, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Kalau belajar menimbulkan perubahan perilaku, maka hasil belajar merupakan hasil perubahan perilakunya. Oleh karena perubahan perilaku menunjukkan perubahan perilaku kejiwaan dan perilaku kejiwaan meliputi domain kognitif, afektif dan psikomotorik maka hasil belajar yang mencerminkan perubahan perilaku meliputi hasil belajar kognitif, afektif dan

psikomotorik. Selanjutnya untuk kepentingan pengukuran perubahan perilaku akibat belajar akan mencakup pengukuran atas domain kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai hasil belajarnya. Domain mana yang menjadi area untuk diukur sangat tergantung pada tujuan pendidikannya.³⁷

Selain itu, kata Suprijono hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, tetapi secara komprehensif.³⁸

Dengan demikian, hasil belajar sangat diperlukan oleh guru maupun siswa untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran.

1.3 Prinsip Belajar

Belajar menurut teori psikologi asosiasi (koneksionisme) adalah proses pembentukan asosiasi atau hubungan antara stimulus (perangsang) yang mengenai individu melalui penginderaan dan respons (reaksi) yang diberikan individu terhadap rangsangan tadi, dan proses memperkuat hubungan tersebut. Berbagai eksperimen dilakukan para ahli-ahli psikologi tentang proses belajar mengajar berhasil mengungkapkan serta menemukan sejumlah prinsip atau kaidah yang merupakan dasar-dasar dalam melakukan proses dan mengajar atau pembelajaran.³⁹

³⁷ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar ...*, hal.48

³⁸ *Ibid.* , hal. 24

³⁹ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*, (Bandung: Alfabeta, 2005), hal. 53

Menurut Suprijono, prinsip-prinsip belajar terdiri dari tiga hal. *Pertama*, prinsip belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil belajar yang memiliki cirri-ciri sebagai berikut:⁴⁰

- 1) Sebagai hasil tindakan rasional instrumental, yaitu perubahan yang disadari.
- 2) Kontinu atau berkesinambungan dengan perilaku lainnya.
- 3) Fungsional atau bermanfaat sebagai hasil bekal.
- 4) Positif atau berakumulasi.
- 5) Aktif sebagai usaha yang direncanakan dan dilakukan.
- 6) Permanen atau tetap, sebagaimana dikatakan oleh Wittig, belajar sebagai “*any relatively permanen change in a organism’s behavioral repertoire that accurs as a result of experience*”.
- 7) Bertujuan dan terarah.
- 8) Mencakup keseluruhan potensi kemanusiaan.

Kedua, belajar merupakan proses. Belajar terjadi karena dorongan kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai. Belajar adalah proses sistemik yang dinamis, konstruktif, dan organik. Belajar merupakan kesatuan fungsional dari berbagai komponen belajar. *Ketiga*, belajar merupakan bentuk pengalaman. Pengalaman pada dasarnya adalah hasil interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya.

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik.⁴¹

⁴⁰ Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar & Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional ...*, hal. 21

⁴¹ *Ibid ...*, hal. 23

- 1) Domain Kognitif mencakup:
 - a. Knowledge (pengetahuan, ingatan)
 - b. Comprehension (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh)
 - c. Application (menerapkan)
 - d. Analysis (menguraikan, menentukan hubungan)
 - e. Synthesis (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru)
 - f. Evaluating (menilai)
- 2) Domain Afekif mencakup:
 - a. Receiving (sikap menerima)
 - b. Responding (memberikan respons)
 - c. Valuing (nilai)
 - d. Organization (organisasi)
 - e. Characterization (karakterisasi)
- 3) Domain Psikomotor mencakup:
 - a. Initiatory
 - b. Pre-routine
 - c. Rountinized
 - d. Ketrampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial dan intelektual.

G. Materi Kubus dan Balok

Mengenal Kubus dan Balok

1. Bentuk Kubus dan Balok

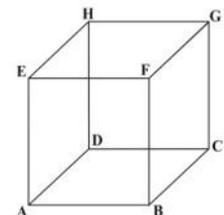
Kubus dan balok termasuk salah satu bentuk bangun ruang, yaitu benda-benda yang mempunyai panjang, lebar, dan kedalaman.

Kubus dan balok juga merupakan bangun ruang yang paling banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dus mie instan, lemari pakaian, kotak pasta gigi, tempat alat tulis, lemari es, dan lain sebagainya.

2. Bagian-bagian Kubus dan Balok

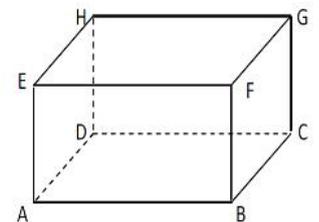
a. Bidang

Bidang adalah daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari suatu bangun ruang. Perhatikan gambar di samping ini. Ada berapa bidang yang dapat kalian temukan pada kubus maupun balok tersebut?



Kubus di samping, diberi nama kubus ABCD.EFGH.

bidang-bidang pada kubus ABCD.EFGH adalah bidang ABCD (alas), bidang EFGH (atas/tutup), bidang ADHE (kiri), bidang BCGF (kanan), bidang ABFE (depan), dan bidang DCGH (belakang).

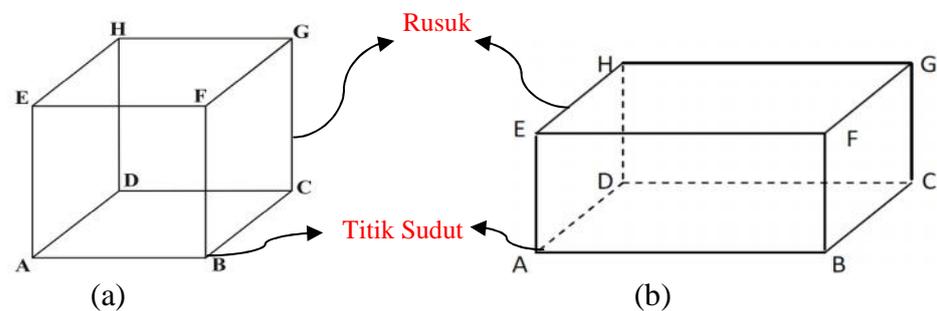


Perhatikan balok di samping. Coba perhatikan bidang ABFE dan bidang BCGF. Apakah bentuk dari kedua bidang ini sama?

Berbeda dengan kubus, bidang-bidang balok mempunyai ukuran yang berbeda, tergantung letaknya. Misalnya, bidang ABFE (depan) mempunyai ukuran *panjang* \times *tinggi*, sedangkan bidang BCGF (kanan) mempunyai ukuran *lebar* \times *tinggi*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa balok mempunyai 6 bidang berbentuk persegi panjang.

b. Rusuk dan Titik Sudut

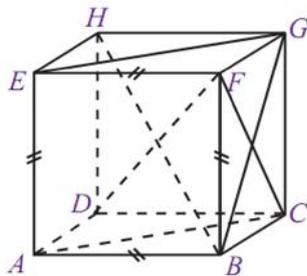
Rusuk adalah perpotongan dua buah bidang yang berupa garis. Pada kubus maupun balok, terdapat rusuk-rusuk yang saling berpotongan. Pada gambar (a), AB berpotongan dengan BC, FB, AD, dan AE. Selain terdapat rusuk yang saling berpotongan, terdapat juga rusuk yang sejajar. Misalnya, pada balok gambar (b), AB sejajar dengan DC, EF, dan HG.



Titik sudut merupakan perpotongan tiga buah rusuk. Misalkan titik A, titik A merupakan perpotongan dari rusuk AB, AD, dan AE pada gambar (a).

c. Diagonal Bidang dan Diagonal Ruang

Perhatikan gambar berikut!



Jika titik E dan titik G dihubungkan, maka akan diperoleh garis EG. Begitupun jika titik C dan titik F dihubungkan, maka akan diperoleh garis CF. Garis seperti EG dan CF inilah yang dinamakan diagonal bidang, yaitu garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan dalam satu bidang.

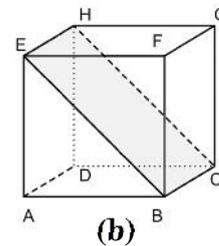
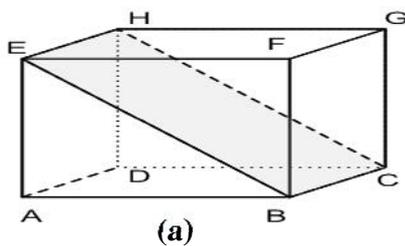
Perhatikan kembali gambar di atas! Jika titik H dan titik B dihubungkan, maka kita akan diperoleh garis HB. Begitupun jika titik D dan titik F dihubungkan, maka akan diperoleh garis DF. Garis seperti HB dan DF inilah yang dinamakan diagonal ruang, yaitu garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan tak sebidang.

Siswa mengalami permasalahan ketika diagonal bidang dan diagonal ruang disampaikan. Mereka belum mampu membedakan mana yang diagonal bidang dan mana yang diagonal ruang. Ketika peneliti memberikan contoh beberapa kali dan memberikan alat peraga, barulah siswa mengerti. Materi ini merupakan materi baru bagi siswa kelas VIII, sehingga siswa masih mengalami kesulitan pada materi ini. Peneliti terus memberikan latihan soal dan contoh-contoh soal terkait mater, karena apabila pada materi ini siswa belum mampu

menguasainya, nanti akan mengalami kesulitan saat mengerjakan soal yang terkait materi tersebut.

Bidang Diagonal

Bidang diagonal adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan, dan membagi bangun ruang menjadi dua bagian. Perhatikan gambar berikut ini!

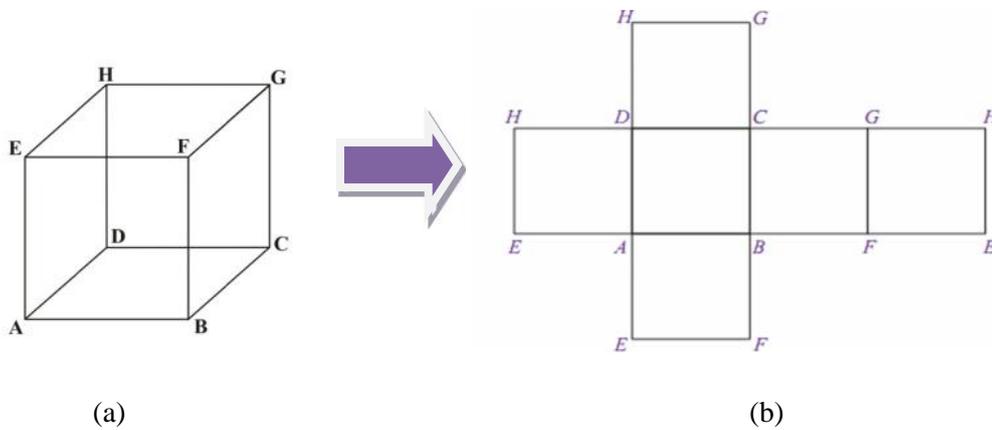


Balok ABCD.EFGH terbagi menjadi dua bagian oleh diagonal bidang EB, diagonal HC, rusuk EH, dan rusuk BC yang membentuk satu bidang, yaitu bidang BCEH (gambar (a)). Begitu juga kubus pada gambar kubus (b). Bidang diagonal pada balok sama dengan bidang diagonal pada kubus, hanya bentuknya saja yang berbeda.

Jaring-jaring Kubus dan Balok

Jika sebuah bangun ruang diiris pada beberapa rusuknya, kemudian kita buka dan dibentangkan sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah bangun datar, maka bangun datar tersebut akan membentuk jaring-jaring bangun ruang.

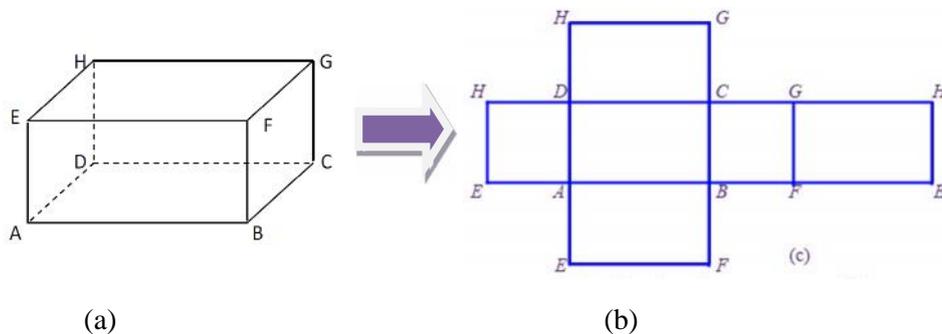
1. Jaring-jaring kubus



Perhatikan gambar di atas. Jika kubus ABCD.EFGH pada gambar (a) kita iris sepanjang rusuk AE, EF, FB, CG, GH, dan HD, kemudian kita buka dan bentangkan, maka akan membentuk bangun datar seperti pada gambar (b).

Dapat dilihat, bahwa jaring-jaring kubus terdiri dari enam buah persegi yang kongruen (sama bentuk dan ukurannya). Jika kita lipat kembali pada garis yang menjadi perbatasan dua buah persegi, maka akan terbentuk kubus ABCD.EFGH. dengan catatan, tidak ada persegi yang bertumpuk.

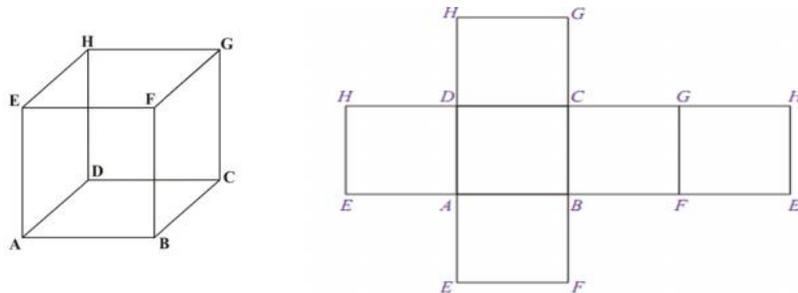
2. Jaring-jaring balok



Jika balok ABCD.EFGH pada gambar (a) kita iris sepanjang rusuk CG, GF, FB, DH, HE, dan EA, kemudian kita buka dan bentangkan, maka akan membentuk jaring-jaring balok seperti gambar (b).

Luas Permukaan Kubus dan Balok

Luas permukaan kubus atau balok dapat ditentukan dengan cara menjumlahkan luas seluruh bidang bangun tersebut. Perhatikan gambar berikut



Pada gambar di atas menunjukkan sebuah kubus dengan panjang rusuk s dan jaring-jaring kubus yang terdiri atas enam buah sisi yang kongruen dengan ukuran rusuk s . Luas permukaan kubus adalah jumlah luas keenam persegi pada jaring-jaring kubus.

$$\text{Luas permukaan kubus (L) dengan panjang rusuk } s \text{ adalah} \\ L = 6s^2$$

Contoh soal!

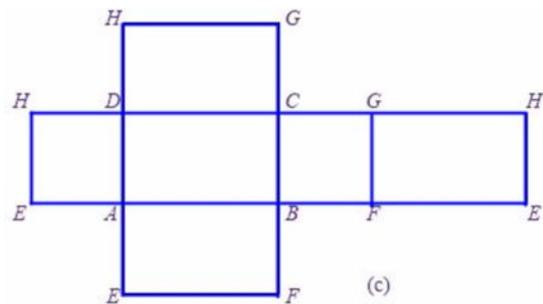
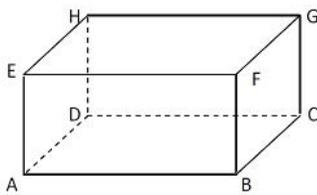
Jika panjang rusuk sebuah kubus adalah 23 cm. Hitunglah luas permukaan kubus tersebut!

Penyelesaian:

$$s = 23 \text{ cm} , \text{ maka luas permukaan kubus} = 6s^2$$

$$\begin{aligned}
 &= 6 \times 23^2 \\
 &= 6 \times 529 \text{ cm}^2 \\
 &= 3.174 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Luas permukaan dapat ditentukan dengan cara yang sama dengan luas permukaan kubus.



Pada gambar di atas menunjukkan sebuah balok dengan ukuran panjang p , lebar l , dan tinggi t dan jaring-jaring balok yang terdiri atas tiga pasang sisi berbentuk persegi panjang yang kongruen. Luas permukaan balok adalah jumlah luas ketiga pasang persegi panjang pada balok tersebut.

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + pt + lt)$$

Contoh Soal!

Sebuah balok berukuran panjang 23 cm, lebar 19 cm dan tinggi 8 cm. Hitunglah luas permukaan balok tersebut!

Penyelesaian:

$$p = 23, l = 19 \text{ cm}, t = 8 \text{ cm}$$

Luas permukaan balok

$$= 2[(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)]$$

$$= 2 \cdot 23 \times 19 + 23 \times 8 + (19 \times 8) \text{ cm}^2$$

$$= 2 \cdot 437 + 184 + 152 \text{ cm}^2 = 2 \cdot 773 \text{ cm}^2 = 1.546 \text{ cm}^2$$

A. Volume Kubus dan Balok

Volume digunakan untuk menyatakan ukuran besar suatu bangun ruang.

$$\text{volume kubus} = s^3$$

$$\text{volume balok} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$= p \times l \times t$$

Contoh soal!

1. Jika luas alas sebuah kubus 169 cm^2 , hitunglah volume kubus tersebut!

Penyelesaian:

$$\text{Luas alas} = s^2$$

$$169 \text{ cm}^2 = s^2$$

$$s = \sqrt{169} \text{ cm}$$

$$= 13 \text{ cm}$$

$$\text{volume} = s^3$$

$$= 13^3$$

$$= 2.197 \text{ cm}^3$$

2. Hitunglah volume balok yang berukuran panjang 29 cm, lebar 12 cm, dan tinggi 8 cm!

Penyelesaian:

$$\text{volume} = p \times l \times t$$

$$= 29 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$$

$$= 2.784 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume balok tersebut adalah 2.784 cm^3