

BAB II

KERANGKA DASAR TEORI

A. Lembar Kerja Siswa (LKS)

1. Definisi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Berdasarkan kebijakan pemerintah pada Standar Nasional Pendidikan yaitu PP No. 32 tahun 2013 Pasal 20, yang berisikan bahwa guru diharapkan mengembangkan materi pembelajaran, yang dipertegas melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 65 tahun 2013 tentang standar proses, yang antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Elemen dalam RPP adalah sumber belajar yang merupakan salah satu sumber untuk penyusunan bahan ajar. Bahan ajar cetak yaitu bahan yang disiapkan dalam bentuk kertas yang berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau menyampaikan informasi, yakni salah satunya adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) (Kemp dan Dayton dalam Prastowo, 2012: 40).

Menurut Prastowo (2012: 204) LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Sejalan dengan (Trianto, 2012: 111) Lembar Kerja Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar Kerja ini dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek

kognitif maupun panduan pengembangan aspek pembelajaran dalam bentuk eksperimen atau demonstrasi. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

LKS didefinisikan sebagai alat penting, karena didalamnya terdapat langkah-langkah dari proses apa yang harus dilakukan oleh siswa, selanjutnya siswa dapat mengatur sendiri informasi yang ada dalam pikirannya dan pada saat yang sama seluruh anggota kelas diberikan waktu untuk berpartisipasi dalam kegiatan tertentu (Atasoy dan Akdeniz, dalam Celikler, 2012 : 4611). LKS juga merupakan stimulus atau bimbingan guru dalam pembelajaran yang akan disajikan secara tertulis sehingga dalam penulisannya perlu memperhatikan kriteria media grafis sebagai media visual untuk menarik perhatian peserta didik (Pariske, 2012: 10). Sehingga diharapkan, belajar menggunakan LKS membuat siswa aktif dalam lingkungan yang menunjukkan cara untuk mendapatkan temuan dalam belajar dengan cara yang terkontrol dengan membuat pengamatan, membentuk hipotesis dan melakukan percobaan di sekitar topik tertentu.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan, bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan lembaran-lembaran kertas yang berisi materi ajar yang didalamnya berisi materi, ringkasan dan langkah-langkah dari proses apa yang harus dilakukan oleh siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya

pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

2. Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Prastowo (2012: 205), LKS memiliki beberapa fungsi, yaitu :

- a. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik,
- b. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan,
- c. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih, serta
- d. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

3. Unsur-unsur Lembar kerja Siswa

Salah satu karakteristik LKS yang baik menurut Sungkono (2009), yaitu memiliki komponen-komponen seperti kata pengantar, pendahuluan, daftar isi, dan lain-lain. Bahan ajar LKS terdiri atas enam unsur utama, meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian. Namun, jika dilihat dari formatnya LKS memuat paling tidak delapan unsur, yaitu judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan (Diknas, 2004).

4. Langkah-Langkah Membuat LKS

Langkah-langkah penyusunan LKS menurut Diknas dalam Prastowo (2012: 212) adalah sebagai berikut :

a. Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Biasanya materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa.

b. Menyusun peta kebutuhan

Peta kebutuhan LKS diperlukan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis serta melihat urutan LKS nya. Langkah ini diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

c. Menentukan judul-judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Kompetensi dasar dapat dijadikan judul LKS apabila kompetensi dasar dapat diuraikan maksimal menjadi 4 mata pelajaran. Namun, apabila kompetensi dasar tersebut dapat diuraikan menjadi lebih dari 4 mata pelajaran, maka harus dipikirkan kembali apakah kompetensi dasar perlu dipecah, contohnya menjadi dua judul LKS.

d. Menulis LKS

Untuk menulis LKS, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1) Merumuskan kompetensi dasar

Untuk merumuskan kompetensi dasar, dapat dilakukan dengan menurunkan rumusnya langsung dari kurikulum yang berlaku.

2) Menentukan alat penilaian

Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok dan sesuai adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau *Criterion Referenced Assessment*. Dengan demikian, pendidik dapat melakukan penelitian melalui proses dan hasilnya.

3) Menyusun materi

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menyusun materi, meliputi :

- a) Materi LKS sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari.
- b) Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Agar pemahaman siswa terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja dalam LKS ditunjukkan referensi yang digunakan agar siswa membaca lebih jauh tentang materi itu.

4) Memperhatikan struktur LKS

Dalam penyusunan LKS harus memahami bahwa struktur LKS terdiri atas enam komponen, yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk

siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, serta penilaian.

B. Penemuan Terbimbing

1. Definisi Penemuan Terbimbing

Pembelajaran penemuan merupakan salah satu metode yang diterapkan dalam pembelajaran matematika yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Suryosubroto (2009: 178) metode penemuan diartikan sebagai suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran, perseorangan, manipulasi objek dan lain-lain percobaan, sebelum sampai ke generalisasi. Dalam pembelajaran ini guru berperan untuk mengarahkan siswa mengkonstruksi pengetahuan matematika sehingga diperoleh struktur matematika, bukan memberikan jawaban akhir atas pertanyaan siswa.

Selanjutnya, menurut Sund dalam Suryosubroto (2009: 179) penemuan (*Discovery*) adalah proses mental dimana siswa mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Proses mental tersebut, misalnya mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Hal ini didukung oleh pendapat Bruner (dalam Winataputra, 2008: 318) yaitu :

“belajar bermakna hanya dapat terjadi melalui belajar penemuan (*discovery learning*). Agar belajar menjadi bermakna dan memiliki struktur informasi yang kuat, siswa harus aktif mengidentifikasi prinsip-prinsip kunci yang ditemukannya sendiri, bukan hanya sekedar menerima penjelasan dari guru saja. Bruner yakin bahwa belajar penemuan adalah proses belajar di mana guru harus menciptakan situasi belajar yang problematika, menstimulus siswa dengan pertanyaan-pertanyaan, mendorong siswa mencari jawaban sendiri, dan melakukan eksperimen. Bentuk lain belajar penemuan adalah

guru menyajikan contoh-contoh dan siswa bekerja dengan contoh tersebut sampai dapat menemukan sendiri hubungan antar konsep”.

Dalam proses belajar, Bruner mementingkan partisipasi aktif dari setiap siswa dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan. Untuk menunjang proses belajar diperlukan lingkungan yang memfasilitasi rasa ingin tahu siswa pada tahap eksplorasi. Lingkungan tersebut yakni lingkungan di mana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian yang mirip dengan yang sudah diketahui. Lingkungan ini bertujuan agar siswa dalam proses belajar dapat berjalan dengan baik dan lebih kreatif.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penemuan terbimbing sebagai metode dalam pembelajaran matematika. Menurut Hamalik (dalam Sutrisni, 2012: 12) penemuan terbimbing adalah suatu prosedur mengajar yang menitikberatkan studi individual, manipulasi objek-objek, dan eksperimentasi oleh siswa sebelum membuat generalisasi sampai siswa menyadari suatu konsep. Metode penemuan yang dipandu oleh guru ini pertama dikenalkan oleh Plato dalam suatu dialog antara Socrates dan seorang anak, maka disebut juga metoda Socratic (Cooney, Davis dalam Markaban, 2008: 12). Metode ini melibatkan suatu dialog/interaksi antar siswa dan guru di mana siswa mencari kesimpulan yang diinginkan melalui suatu urutan pertanyaan yang diatur oleh guru (Markaban, 2008: 12). Interaksi tersebut dapat juga terjadi antara siswa dengan siswa, dan siswa dengan bahan ajar atau LKS. Dalam penemuan terbimbing bahan ajar (LKS) tidak disajikan dalam bentuk akhir. Siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi,

membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mengorganisasikan bahan, serta membuat kesimpulan-kesimpulan (Budiningsih, 2005: 41). Sehingga pembelajaran dengan penemuan terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun, memproses, mengorganisir suatu data yang diberikan guru (Sutrisno, 2012: 212). Melalui proses penemuan ini, siswa dituntut untuk menggunakan ide dan pemahaman yang telah dimiliki untuk menentukan sesuatu yang baru, sehingga pemahaman konsep matematis siswa dapat meningkat.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penemuan terbimbing merupakan suatu prosedur mengajar yang melibatkan proses mental seperti mengamati, mengolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur dan membuat kesimpulan berdasarkan pertanyaan-pertanyaan atau langkah-langkah kegiatan yang bertujuan untuk memahami suatu konsep tertentu yang dibimbing oleh guru sebagai fasilitator.

2. Langkah-langkah Penemuan Terbimbing

Didalam Buku Guru Matematika Edisi Revisi (12: 2017) langkah-langkah dalam mengaplikasikan penemuan terbimbing di kelas adalah sebagai berikut :

a. Perencanaan

Perencanaan pada model ini meliputi hal-hal sebagai berikut :

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran
- 2) Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya)

- 3) Memilih materi pelajaran
- 4) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi)
- 5) Mengembangkan bahan-bahan ajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas, dan sebagainya untuk dipelajari siswa
- 6) Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik, sampai ke simbolik
- 7) Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

b. Pelaksanaan

Menurut Syah (2004: 244) dalam mengaplikasikan penemuan terbimbing di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum sebagai berikut :

1) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)

Pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya dan timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan.

Pada tahap ini guru memberikan media pembelajaran berupa LKS berisi pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi. Selain

pertanyaan-pertanyaan, LKS tersebut berisi langkah-langkah yang harus dilakukan oleh siswa. Sehingga siswa dapat berpikir kritis dan ketelitian siswa dapat mengarahkan siswa pada pemecahan masalah yang diinginkan.

2) *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah)

Menurut Noor (2012: 28) identifikasi artinya merinci masalah sehingga dapat diketahui dengan jelas. Pada tahap *Problem statement* guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (Syah, 2008: 244).

3) *Data collection* (pengumpulan data)

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis (Syah, 2004: 244)

4) *Data processing* (pengolahan data)

Menurut Syah (2004: 244) pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. *Data processing* disebut juga dengan pengkodean *codibg*/kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentuk konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban yang perlu mendapat pembuktian yang logis.

5) *Verification* (pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data *processing* (Syah, 2004: 244).

6) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)

Tahap generalisasi atau menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi (Syah, 2004: 245).

c. Sistem Penilaian

Penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan tes dan non tes. Penilaian dapat berupa penilaian pengetahuan, keterampilan, sikap, atau penilaian hasil kerja siswa. Jika bentuk penilaiannya berupa penilaian pengetahuan maka, dapat menggunakan tes tertulis. Jika penilaiannya menggunakan penilaian proses, sikap, atau penilaian hasil kerja siswa maka, dapat menggunakan format penilaian sikap.

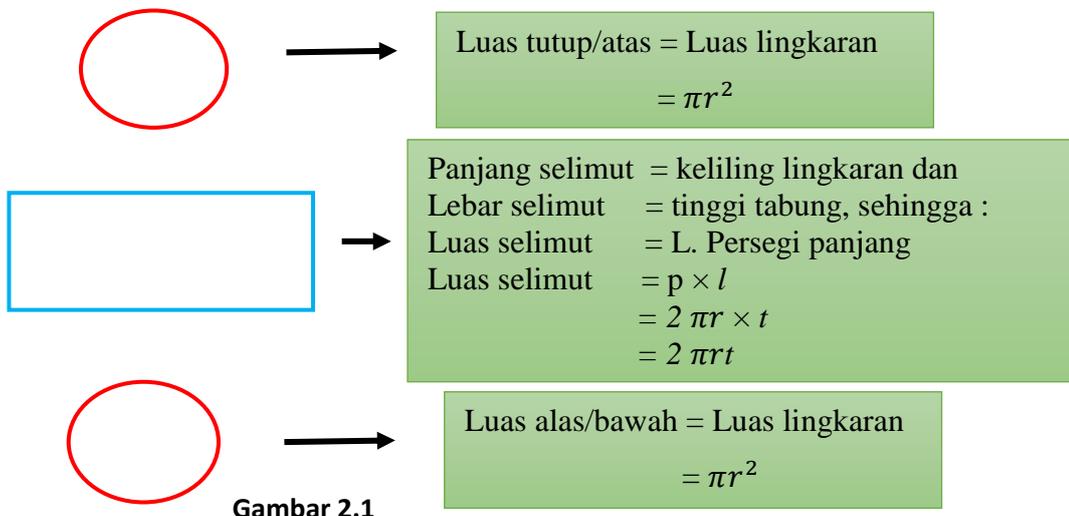
C. Bangun Ruang Sisi Lengkung

1. Luas Permukaan

a. Tabung

Pada materi sebelumnya, kalian telah mempelajari jaring-jaring tabung. Jaring-jaring tabung terdiri atas dua buah lingkaran sebagai alas dan atas tabung dan satu buah persegi panjang sebagai bidang lengkungnya atau selimut tabung. Untuk mengetahui luas permukaan tabung mari kita

uraikan jaring-jaring tabung ke bentuk rumus. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar 2.1

Dengan memerhatikan gambar 2.1, kita dapat mengetahui bahwa:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan tabung} &= \text{luas alas} + \text{luas selimut} + \text{luas atap} \\ &= \pi r^2 + 2 \pi r t + \pi r^2 \\ &= 2 \pi r^2 + 2 \pi r t \\ &= 2 \pi r (r + t) \end{aligned}$$

Dapat disimpulkan rumus :

Luas Permukaan Tabung
 $2\pi r (r + t)$

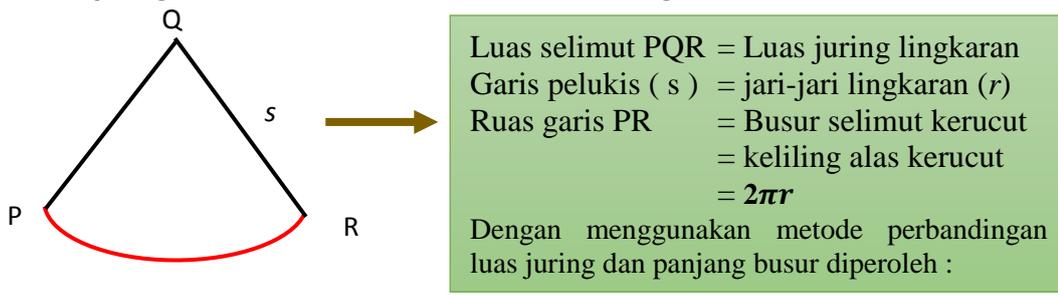
Luas Selimut Tabung
 $2\pi r t$

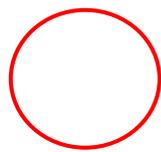
Keterangan :

π atau phi = 3,14 atau $\frac{22}{7}$, r = jari-jari tabung, t = tinggi tabung

b. Luas Permukaan Kerucut

Untuk mengetahui luas permukaan kerucut mari kita uraikan jaring-jaring kerucut ke bentuk rumus. Perhatikan gambar dibawah ini !





Gambar 2.2

$$\begin{aligned} \frac{\text{luas juring PQR}}{\text{luas lingkaran}} &= \frac{\text{panjang busur PR}}{\text{keliling lingkaran}} \\ \frac{\text{luas juring PQR}}{\pi s^2} &= \frac{2\pi r}{2\pi s} \\ \frac{\text{luas juring PQR}}{\pi s^2} &= \frac{r}{s} \\ \text{Luas juring PQR} \times s &= r \times \pi s^2 \\ \text{Luas juring PQR} &= \frac{r \times \pi s^2}{s} \\ \text{Luas juring PQR} &= \pi r s \\ \text{Karena luas juring PQR} &= \text{Luas selimut kerucut, maka} \\ \text{Luas selimut kerucut} &= \pi r s \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas alas kerucut} &= \text{luas lingkaran} \\ &= \pi r^2 \end{aligned}$$

Oleh karena permukaan kerucut terdiri atas selimut kerucut dan alas kerucut, maka:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kerucut} &= \text{luas selimut kerucut} + \text{luas alas kerucut} \\ &= \pi r s + \pi r^2 \\ &= \pi r (r + s) \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh :

$$\begin{aligned} \text{Luas selimut kerucut} \\ \pi r s \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kerucut} \\ \pi r (r + s) \end{aligned}$$

Keterangan :

$$\pi \text{ atau } \phi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

r = jari-jari kerucut

s = garis pelukis

t = tinggi kerucut

c. Luas Permukaan Bola

Luas permukaan bola sama dengan luas lingkaran. Sehingga,

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan bola} &= 4 \times \text{luas lingkaran} \\ &= 4 \times \pi r^2 \\ &= 4\pi r^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan bola dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan bola} \\ 4\pi r^2 \end{aligned}$$

Keterangan :

$$\pi \text{ atau } \phi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

r = jari-jari kerucut

2. Volume

a. Volume tabung

Volume tabung sama dengan volume Balok, yaitu :

$$V = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

Maka,

$$\begin{aligned} V_{\text{Tabung}} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= \text{luas lingkaran} \times \text{tinggi} \\ &= \pi r^2 \times t \\ &= \pi r^2 t \end{aligned}$$

Dapat disimpulkan,

$$V_{\text{Tabung}} = \pi r^2 t$$

Keterangan :

$$\pi \text{ atau } \phi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

r = jari-jari tabung

t = tinggi tabung

b. Volume Kerucut

Volume kerucut sama dengan $\frac{1}{3}$ volume tabung, yaitu :

$$V = \frac{1}{3} \times \text{volume tabung}$$

Maka,

$$\begin{aligned} V_{\text{Kerucut}} &= \frac{1}{3} \times \text{volume tabung} \\ &= \frac{1}{3} \times \pi r^2 t \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 t \end{aligned}$$

Sehingga dapat disimpulkan

Keterangan :

$$\pi \text{ atau } \phi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

r = jari-jari kerucut

t = tinggi kerucut

$$V_{\text{Kerucut}} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

c. Volume Bola

Untuk mengetahui rumus volume bola, lakukan kegiatan berikut.

1. Siapkan sebuah bola plastik. Kemudian, belahlah bola plastik tersebut menjadi dua bagian sama besar.

2. Buatlah sebuah kerucut menggunakan kertas karton dengan ukuran tinggi dan jari-jari sama dengan jari-jari setengah bola.



Gambar 2.3

3. Isilah kerucut dengan pasir sampai penuh. Kemudian, tuangkan pasir tersebut ke dalam setengah bola.

Setelah kegiatan tersebut dilakukan, ternyata setengah bola tersebut dapat memuat dua kali volume kerucut. Dengan kata lain,

$$\text{Volume setengah bola} = 2 \times \text{volume kerucut}$$

$$= 2 \times \frac{1}{3} \pi r^2 t \text{ (t pada kerucut = r pada bola)}$$

$$= \frac{2}{3} \pi r^2 \cdot r$$

$$= \frac{2}{3} \pi r^3$$

Sehingga,

$$\text{Volume bola} = 2 \times \text{volume setengah bola}$$

$$= 2 \times \frac{2}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \pi r^3$$

Jadi, volume bola dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

Volume bola

$$= \frac{4}{3} \pi r^3$$

Keterangan :

$$\pi \text{ atau } \textit{phi} = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

r = jari-jari bola

D. Kriteria Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing

Suatu perangkat pembelajaran dikatakan berkualitas, jika memenuhi aspek-aspek kualitas antara lain :

1. Valid

Valid merupakan derajat ketetapan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti (Sugiyono, 2013:267). Menurut Akker (2010: 23) suatu validitas dikatakan baik jika sesuai dengan *content* pembelajaran tercantum sesuai dengan indikator pembelajaran. Dalam penelitian ini perangkat yang dimaksud adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing yang dikembangkan.

Dalam penelitian ini, LKS yang telah dibuat akan divalidasi para pakar (*expert review*). Lembar validasi atau penilaian dan saran-saran dari para pakar yang didapat akan dijadikan sebagai revisi untuk memperbaiki LKS yang masih terdapat kekurangan. Validator dalam penelitian ini adalah ahli yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Validasi yang digunakan adalah validasi isi yang berkenaan dengan kesanggupan alat penilaian dalam mengukur isi yang seharusnya. Artinya tes tersebut mampu mengungkapkan isi suatu konsep atau variabel yang hendak di ukur. Kevalidan LKS didasarkan menurut penilaian para ahli/validator yang meliputi tiga karakteristik yaitu konten, konstruk, dan bahasa sebagai berikut :

Tabel 2.1 Karakteristik yang menjadi fokus validasi

No.	INDIKATOR	LKS
		Saran dan Komentar
1.	CONTENT	
	<ul style="list-style-type: none"> a. Kesesuaian dengan Standar Kompetensi (SK) dalam KTSP <ul style="list-style-type: none"> 2. memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya b. Kesesuaian dengan Kompetensi Dasar (KD) dalam KTSP <ul style="list-style-type: none"> 1.2 menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola c. Kesesuaian dengan indikator pencapaian KD dalam silabus <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 menghitung luas selimut tabung, kerucut dan bola 2.2.2 menghitung volume tabung, kerucut dan bola d. Kesesuaian materi dengan SK, KD dan indikator pencapaian KD e. Kesesuaian isi LKS dengan tujuan pembelajaran 	
2.	KONSTRUK	
	<ul style="list-style-type: none"> a. Kesesuaian LKS dengan metode penemuan terbimbing : <ul style="list-style-type: none"> 1) <i>Stimulation</i>, LKS berisi pernyataan dan pertanyaan-pertanyaan yang menimbulkan kebingungan siswa dan timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. 2) <i>Problem Statement</i>, LKS memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pelajaran dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan dan melakukan eksperimen. 3) <i>Data Collection</i>, LKS menyediakan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan materi. 4) <i>Data Processing</i>, LKS menyediakan pertanyaan-pertanyaan mendalam berdasarkan <i>data collection</i> yang telah diperoleh. 5) <i>Verification</i>, LKS berisi pernyataan yang menjuru pada pembuktian dan kesimpulan 6) <i>Generalization</i>, LKS menyediakan kolom kesimpulan. b. Kesesuaian dengan karakteristik LKS antara lain: <ul style="list-style-type: none"> 1. LKS memiliki soal-soal yang harus dikerjakan siswa, dan kegiatan-kegiatan seperti percobaan atau terjun ke lapangan yang harus siswa lakukan 2. Merupakan bahan ajar cetak 3. Materi yang disajikan merupakan rangkuman yang tidak terlalu luas pembahasannya tetapi sudah mencakup apa yang akan dikerjakan siswa 4. Memiliki komponen-komponen seperti kata penghantar, daftar isi, dll. 	
3.	BAHASA	

	<ul style="list-style-type: none"> a. Kalimat mudah dimengerti dan kesesuaian dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) b. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian c. Konsistensi huruf dan gambar 	
--	--	--

2. Praktis

Kepraktisan suatu LKS penting juga diperhatikan. Dalam (KBBI) Kamus Besar Bahasa Indonesia, Praktis berarti mudah dijalankan. Menurut Kunandar (2014: 83) praktis artinya instrumen tersebut mudah digunakan baik secara administratif (tidak rumit) maupun teknis (bisa digunakan oleh siapapun). Suatu tes dikatakan mempunyai kepraktisan yang baik jika kemungkinan untuk menggunakan tes pada mutu besar. Akker (2010: 24) mengukur tingkat kepraktisan dilihat dari apakah guru dan pakar-pakar lainnya mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh siswa dan guru.

Pada penelitian ini, LKS dikatakan praktis jika para peserta didik tidak memperlihatkan kesulitan dalam penggunaan LKS berbasis penemuan terbimbing yang peneliti berikan pada proses pembelajaran. Dengan cara melakukan wawancara bebas kepada peserta didik setelah menggunakan LKS berbasis penemuan terbimbing kemudian peserta didik menuliskan komentarnya dalam bentuk tertulis pada lembar komentar kepraktisan.

3. Efektif

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), efektif adalah dapat membawa hasil. Menurut Akker (2010: 24) suatu produk dikatakan efektif jika memenuhi indikator berikut ini :

- a. Para ahli dan praktisi menyatakan bahwa produk tersebut efektif
- b. Secara operasional produk tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Dalam penelitian ini LKS yang dikembangkan dikatakan efektif bila hasil yang dicapai oleh siswa dalam tes adalah 75% atau lebih, siswa tersebut dipandang telah menguasai bahan pengajaran yang bersangkutan dan siap untuk mengikuti program atau satuan pelajaran berikutnya (Purwanto, 2013:112).

E. Hasil Belajar

“Butki bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti” (Hamalik, 2001). Siswa yang dikatakan mempunyai hasil belajar yang baik, pastinya mengalami suatu perubahan tingkah laku dalam hal positif. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Oleh sebab itu, dalam penilaian senantiasa dilaksanakan pada setiap proses belajar mengajar sehingga pelaksanaannya berkesinambungan. “Tiada proses belajar mengajar tanpa penilaian” hendaknya dijadikan semboyan bagi setiap guru. Prinsip ini mengisyaratkan pentingnya penilaian formatif sehingga dapat bermanfaat baik bagi siswa maupun bagi guru. Hakikat hasil belajar ialah program yang dinilai (Sudjana, 2009:20).

Hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses belajar mengajar yang optimal cenderung menunjukkan hasil yang berciri sebagai berikut:

1. Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan motivasi belajar intrinsik pada diri siswa. Motivasi intrinsik adalah semangat juang untuk belajar yang tumbuh dari dalam diri siswa itu sendiri.
2. Menambah keyakinan akan kemampuan dirinya.
3. Hasil belajar yang dicapainya bermakna bagi dirinya seperti akan tahan lama diingatnya, membentuk perilakunya, bermanfaat untuk mempelajari aspek lain, dapat digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi dan pengetahuan lainnya, kemauan dan kemampuan untuk belajar sendiri, dan mengembangkan kreativitasnya.
4. Hasil belajar diperoleh siswa secara menyeluruh (komprehensif).
5. Kemampuan siswa untuk mengontrol atau menilai dan mengendalikan dirinya terutama dalam menilai hasil yang dicapainya maupun menilai dan mengendalikan proses dan usaha belajarnya.

Pada umumnya hasil belajar dinilai melalui tes. Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah tes formatif dalam bentuk tes uraian bebas dimana menurut Sudijono (2013:71) tes formatif adalah tes hasil belajar yang bertujuan untuk mengetahui, sudah sejauh manakah peserta didik “telah terbentuk” (sesuai dengan tujuan pengajaran yang telah ditentukan) setelah mereka mengikuti proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Tes formatif ini biasa dilaksanakan di tengah perjalanan program pengajaran, yaitu dilaksanakan pada setiap kali satuan pelajaran atau subpokok bahasan terakhir atau dapat diselesaikan. Di sekolah-sekolah tes formatif ini biasa dikenal dengan istilah “Ulangan Harian”.