BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Pengembangan

Pengembangan dalam arti yang sangat umum berarti pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolusi), dan perubahan secara bertahap.[7] Tumbuh berarti proses itu terus menerus berkembang menuju kesempurnaan, sedangkan berubah adalah menjadi tidak seperti semula, artinya diharapkan dapat berubah menjadi yang lebih baik dan sempurna. Karena pokok bahasan disini adalah pendidikan, maka diharapkan pendidikan akan menuju ideal dan sempurna melalui tahapan-tahapan atau proses tertentu, perlu perencanaan yang matang, manifestasi dari perencanaan tersebut, serta evaluasi dari setiap program yang telah dijalankan. Menurut Seels & Richey (1994), pengembangan berarti sebagai proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik, atau dengan ungkapan lain, pengembangan berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.[8]

Hal ini memiliki harapan arti bahwa pembelajaran tidak hanya menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik, namun ada harapan dan tuntutan kepada para guru atau instruktur pembelajaran untuk membuat bahan ajar yang disesuaikan dengan kemampuan peserta didik, keadaan daerah dan

---

[7] Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. (Jakarta : Kencana, 2010), hal. 197

[8] *Ibid.*

permintaan lapangan pekerjaan, khususnya di daerah sekolah dimana pembelajaran berlangsung.

Menurut Seels and Richey, pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Sedangkan menurut Rusijono dan Mustaji, kegiatan pengembangan ditekankan pada pemanfaatan teori-teori, konsep-konsep, prinsip-prinsip, atau temuan-temuan penelitian untuk memecahkan masalah.[9] Berdasarkan pengertian di atas dapat dikatakan bahwa, pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan potensi yang terkandung dalam dunia menjadi sesuatu yang lebih baik.

Sedangkan penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.[10] Produk tersebut tidak harus berupa benda atau perangkat keras *(hardware),* seperti buku, modul, LKS, namun dapat berupa perangkat lunak *(software),* seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium.

---

[9] Ari Mardian, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Pokok Bahasan Evolusi pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XII MAN Trenggalek.* (Malang : Skripsi Tidak Diterbitkan, 2012), hal. 9

[10] Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan.* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 164

B. Bahan Ajar

1. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar atau *teaching-material,* terdiri atas dua kata yaitu *teaching* yang artinya mengajar, dan *material* yang memiliki arti bahan. Melaksanakan pembelajaran *(teaching)* diartikan sebagai proses menciptakan dan mempertahankan suatu lingkungan belajar yang efektif (University of Wollongong NSW 2522 Australia, 2007). Paul S. Ache mengemukakan lebih lanjut tentang *material* adalah buku yang digunakan sebagai bahan rujukan, atau dapat digunakan sebagai bahan tertulis yang berbobot.[11]

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar,[12] seperti : buku teks, hand out, lembar kerja siswa, modul dan lain sebagainya. Istilah lain menyebutkan bahwa bahan ajar merupakan informasi, alat, dan teks yang diperlukan guru/instruktor untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

Sedangkan menurut Andi Prastowo,

> Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan

---

[11]Repository, (Tesis : Tidak Diterbitkan), hal. 9, dalam http://repository.upi.edu/operator/upload/s_d045_060221_chapter2.pdf, diakses 01 Desember 2012

[12]Akhmad Sudrajat, dalam *http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/01/24/download-pengembangan-bahan-ajar/*, diakses 11 Mei 2012

dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.[13]

Segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis juga merupakan pengertian dari bahan ajar. *(National Center for Vacational Education Research Ltd/National Center for Competency Based Training).*[14]

Dari beberapa pengertian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa bahan ajar adalah segala sesuatu yang memang sengaja diciptakan dan digunakan oleh instruktor dalam proses belajar mengajar untuk membantu peserta didik menerima pelajaran yang dia berikan.

2. Fungsi Pembuatan Bahan Ajar

Pembuatan bahan ajar sangat diperlukan dalam proses pembelajaran, karena bahan ajar dibuat dan direncanakan oleh guru yang didesain khusus sesuai dengan karakteristik dan kemampuan dari peserta didiknya masing-masing. Jadi seorang guru yang kreatif tidak hanya menggunakan bahan ajar yang telah disiapkan oleh penerbit, namun dibuat sendiri dengan mempertimbangkan keadaan siswa.

---

[13] Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif.* (Jogjakarta : DIVA Press, 2012), hal. 3

[14] Bandono, dalam *http://bandono.web.id/2009/04/02/pengembangan-bahan-ajar.php*, diakses 29 April 2013

Bahan ajar dipandang perlu karena memiliki beberapa fungsi, diantaranya adalah sebagai berikut[15] :

a. Fungsi bahan ajar bagi pendidik, antara lain :

1) Menghemat waktu pendidik dalam mengajar, karena bahan ajar telah disesuaikan dengan sasaran.
2) Mengubah peran pendidik dari seorang pengajar menjadi fasilitator.
3) Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif.
4) Sebagai pedoman bagi pendidik yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang semestinya diajarkan kepada peserta didik, serta
5) Sebagai alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.

b. Fungsi bahan ajar bagi peserta didik, antara lain :

1) Peserta didik dapat belajar tanpa harus ada pendidik atau teman peserta didik yang lain.
2) Peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja ia kehendaki.
3) Peserta didik dapat belajar sesuai kecepatannya masing-masing.

[15] Prastowo, *Panduan Kreatif* ..., hal. 24-25

4) Peserta didik dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri.

5) Membantu potensi peserta didik untuk menjadi pelajar/mahasiswa yang mandiri, dan

6) Sebagai pedoman bagi peserta didik yang akan mengarahkan semua ativitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasai.

3. Tujuan dan Manfaat Penyusunan Bahan Ajar

Tabel 2.1 menerangkan tujuan dan manfaat penyusunan bahan ajar bagi guru dan peserta didik.

Tabel 2.1 Tujuan dan Manfaat Penyusunan Bahan Ajar

No.	Tujuan	Manfaat	
		Bagi Guru	**Bagi Peserta Didik**
1.	Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik	Diperoleh bahan ajar yang sesai dengan tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik	Kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru
2.	Membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif bahan ajar	Tidak lagi tergantung pada buku teks yang terkadang sulit untuk diperoleh.	Mendapat kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya
3.	Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.	Memperkaya, karena dikembangkan dengan berbagai referensi	Kegiatan pembelajaran lebih menarik
4.	-	Menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar	-
5.	-	Membangun komunikasi pembelajaran yang efektif	-
6.	-	Menambah angka kredit, jika dijadikan buku dan diterbitkan	-

Sumber : Bandono, dalam http://bandono.web.id/2009/04/02/pengembangan-bahan-ajar.php

4. Prinsip dan Prosedur Pengembangan Bahan Ajar

Ada tiga prinsip yang diperlukan dalam pengembangan bahan ajar. Ketiga prinsip itu adalah relevansi, konsistensi, dan kecukupan. Relevansi artinya keterkaitan atau berhubungan erat. Konsistensi maksudnya keajegan-tetap. Sedangkan kecukupan maksudnya secara kuantitatif materi tersebut memadai untuk dipelajari.[16]

Prinsip relevansi atau keterkaitan atau berhubungan erat, artinya adalah materi yang disajikan dalam bahan ajar sesuai dengan standart kompetensi dan dapat mencapai kompetensi dasar. Suatu contoh, jika dalam kompetensi dasar menyebutkan bahwa diharapkan peserta didik dapat menemukan konsep dari suatu perkalian, maka materi yang disajikan dalam bahan ajar tersebut juga harus dapat membantu peserta didik untuk mencapai konsep perkalian itu. Sehingga pemilihan bahan ajar sangat menentukan berhasil dan tidaknya konsep pertama ini.

Prinsip konsistensi adalah ketatabahasaan dalam pengembangan bahan ajar.[17] Maksudnya, bahasa yang digunakan dalam bahan ajar harus sesuai dengan taraf berpikir peserta didik, tentu sangat berbeda antara bahasa yang digunakan dalam bahan ajar yang diberikan untuk anak-anak dan bahasa bahan ajar untuk orang dewasa. Bahasa yang dimaksud tidak hanya berhubungan dengan bahasa-bahasa penjelas dari materi yang

---

[16] Universitas Negeri Medan, (Medan : Tesis tidak diterbitkan), hal. 17, *dalam* http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Master-22588-809745019%20-%20BAB%20II.pdf, diakses 29 April 2013

[17] *Ibid.*, hal. 18

disajikan, namun lebih dari itu bahasa yang dimaksud adalah segala sesuatu yang ada dalam bahan ajar harus disusun secara sistematis serta materi yang disajikan juga harus runtut.

Prinsip yang terakhir adalah prinsip kecukupan atau memadai untuk dipelajari, artinya bahan ajar yang dibuat harus disesuaikan dengan kemampuan peserta didik sehingga indikator yang diharapkan dapat tercapai. Jadi bisa saja terdapat beberapa jenis bahan ajar untuk satu angkatan dalam satu sekolah atau bahkan dalam satu kelas, karena pemilihan dan pembuatan bahan ajar yang baik, harus benar-benar sesuai dengan kemampuan dan karakteristik dari masing-masing peserta didik.

5. Unsur-Unsur Bahan Ajar

Tabel 2.2 Unsur-unsur Bahan Ajar

Unsur-Unsur Bahan Ajar	Petunjuk belajar
	Kompetensi yang akan dicapai
	Informasi pendukung
	Latihan-latihan
	Petunjuk kerja atau lembar kerja
	Evaluasi

Sumber : Andi Prastowo

a. Petunjuk Belajar

Petunjuk belajar merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam bahan ajar, karena dengan petunjuk belajar orang/instruktor yang akan menggunakan bahan ajar baik dari

pendidik maupun peserta didik bisa paham dan mengerti sesuai dengan amanah dari pembuat bahan ajar.

b. Kompetensi yang Akan Dicapai

Maksudnya adalah kompetensi atau kemampuan yang harus dicapai oleh peserta didik setelah mempelajari materi yang ada dalam bahan ajar. Biasanya kompetensi yang dicapai termuat dalam standart kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator.

c. Informasi Pendukung

Informasi pendukung adalah komponen yang tidak harus ada dalam bahan ajar, namun keberadaan informasi pendukung bisa membantu peserta didik dan pendidik dalam mempelajari bahan ajar, lebih dari itu informasi pendukung juga dapat menghubungkan antara pengetahuan peserta didik yang sekarang dengan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya, sehingga pengetahuan yang didapat lebih komprehensif.

d. Latihan-Latihan

Latihan-latihan dalam bahan ajar sangat diperlukan untuk melatih dan membantu peserta didik yang menggunakan bahan ajar untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

e. Petunjuk Kerja atau Lembar Kerja

Petunjuk kerja dan lembar kerja terlihat sama, namun memiliki perbedaan, petunjuk kerja merupakan petunjuk yang diberikan dalam pengerjaan evaluasi sedangkan lembar kerja adalah lembaran-lembaran atau tempat yang disiapkan dalam bahan ajar untuk *mengeksplorasikan* karya peserta didik sesuai dengan petunjuk kerja yang ada.

f. Evaluasi

Keberadaan evaluasi dalam bahan ajar sangatlah penting, karena dengan adanya evaluasi dapat menunjukkan indikator atas berhasil atau tidaknya seorang peserta didik dalam mencapai kompetensi yang dimaksudkan. Evaluasi yang diberikan harus dapat meng*cover* dari indikator bahan ajar, serta sesuai dengan materi yang ada dalam pembelajaran.

6. Pengertian Bahan Ajar dalam Bentuk LKS

a. Pengertian LKS

Lembar kerja siswa *(student work sheet)* adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Diknas, 2004)[18].

[18] Prastowo, *Panduan Kreatif...*, hal. 203

LKS adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya.[19](Depdiknas; 2004; 18).

Dari pengertian di atas, peneliti mendefinisikan lembar kerja siswa sebagai lembaran-lembaran yang berisikan tugas yang sengaja dibuat untuk dan diselesaikan oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan.

b. Pentingnya LKS bagi kegiatan pembelajaran

1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya akan tugas untuk berlatih lebih giat, dan
4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.[20]

[19] Depdiknas, "Pengertian LKS", dalam http://www.kampus-info.com/2012/10/pengertian-lks.html, diakses tanggal 30 April 2013

[20] Prastowo, *Panduan Kreatif...*, hal. 205-206

c. Unsur-unsur LKS sebagai bahan ajar

Unsur-unsur LKS sebagai bahan ajar, dapat dilihat dalam tabel 2.3 dibawah ini.

Tabel 2.3 Unsur-Unsur LKS sebagai Bahan Ajar

LKS sebagai Bahan Ajar	
Unsur Utama LKS	**Format LKS**
Judul	Judul
Petunjuk belajar	Kompetensi dasar yang akan dicapai
Kompetensi dasar atau materi pokok	Waktu penyelesaian
Informasi pendukung	Peralatan/ bahan yang diperlukan
Tugas atau langkah kerja	Informasi singkat
penilaian	Langkah kerja
-	Tugas yang harus dilakukan
-	Laporan yang harus dikerjakan

Sumber (Prastowo : 2012 : 208)

d. Perbedaan LKS dengan Modul dan *Handout*

Tabel 2.4 Katagori dan Karakteristik Bahan Ajar Cetak

Jenis Bahan Ajar Cetak	Karakteristik
Modul	Terdiri dari bermacam-macam bahan tertulis yang digunakan untuk belajar mandiri
Handout	merupakan bermacam-macam bahan cetak yang dapat memberikan informasi kepada siswa. *Handout* terdiri dari catatan (baik lengkap, maupun kerangkanya saja), tabel, diagram, peta, dan materi-materi tambahan lain.
Lembar Kerja Siswa	Termasuk didalamnya lembar kasus, daftar bacaan, lembar praktikum, lembar pengarahan tentang proyek dan seminar, lembar kerja, dll.

Sumber : Belawati (2003:1.15)
dalam *http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Master-22588-809745019%20-%20BAB%20II.pdf*

C. Matematika

Sejak manusia lahir dan ada di muka bumi ini, kajian matematika telah digunakan dalam kehidupan sehari-hari, namun sampai saat ini tidak sedikit orang yang belum tahu, apa sebenarnya matematika itu sendiri.

Istilah matematika berasal dari kata Yunani "mathein" atau "manthenein", yang artinya "mempelajari". Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sansakerta "medha" atau "widya" yang artinya "kepandaian", "ketahuan", atau "intelegensi". Dalam buku *Landasan Matematika,* Andi Hakim Nasution (1977 : 12) tidak menggunakan istilah "ilmu pasti" dalam menyebutkan istilah ini. Kata "ilmu pasti" merupakan terjemahan dari bahasa Belanda "wiskunde". Kemungkinan besar bahwa kata "wis" ini ditafsirkan sebagai "pasti", karena di dalam bahasa Belanda ada ungkapan "wis an zeker": "zeker" berarti "pasti", tetapi "wis" disini lebih dekat artinya ke "wis" dari kata "wisdom" dan "wissen scaft", yang erat hubungannya dengan "widya". Karena itu, "wiskunde" harus diterjemahkan sebagai "ilmu tentang belajar" yang sesuai dengan arti "mathein" pada matematika.[21]

James (1976) dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis,

---

[21] Moch. Masykur Ag, dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence, Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar.* (Jogjakarta : Ar-ruzz Media, 2008), hal.. 42-43

dan geometri. Namun pembagian yang jelas sangatlah sukar untuk dibuat, sebab cabang-cabang itu semakin berrcampur. Sebagai contoh, adanya pendapat yang mengatakan bahwa matematika itu timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran yang terbagi menjadi empat kawasan yang luas, yaitu aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis dengan aritmatika mencakup teori bilangan dan statistika.[22]

Dari pengertian di atas, dapat dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang sangat erat kaitannya dengan logika dan bilangan, serta prosedural yang digunakan dalam menyelesaikan setiap masalah yang berkaitan dengan logika dan bilangan tersebut.

D. *Life Skills* (Kecakapan Hidup)

Konsep *life skills* merupakan salah satu fokus analisis dalam pengembangan kurikulum pendidikan yang menekankan pada kecakapan hidup atau bekerja. *Life skills* memiliki makna yang lebih luas dari *employability skills* dan *vocational skills*. Keduanya merupakan bagian dari program *life skills*. Brolin (1989) menjelaskan bahwa *life skills constitute a continuum of knowledge and aptitude that are necessary for a person to function effectively and to avoid interruptions of employment experience.* Dengan demikian *life skills* dapat dinyatakan sebagai kecakapan untuk hidup. Istilah hidup, tidak semata-mata memiliki kemampuan tertentu saja

[22] Erman Suherman, et. All., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer,* (Jakarta : Universitas Pendidikan Indonesia), hal. 16

(vocational job), namun ia harus memiliki kemampuan dasar pendukungnya secara fungsional seperti membaca, menulis, menghitung, merumuskan, dan memecahkan masalah, mengelola sumber daya, bekerja dengan tim, terus belajar di tempat kerja, mempergunakan teknologi (Satori, 2002). Program pendidikan *life skills* adalah pendidikan yang dapat memberikan bekal keterampilan yang praktis, terpakai, terkait dengan kebutuhan pasar kerja, peluang usaha, dan potensi ekonomi atau industri yang ada di masyarakat. *Life skills* ini memiliki cakupan yang luas, berinteraksi antara pengetahuan yang diyakini sebagai unsur penting untuk hidup lebih mandiri.[23] Kalau kita mau mencermati *life skills* secara mendalam, ia merupakan pengembangan dan kekontinuitasan dari pembelajaran karakter yang dilakukan secara terus-menerus yang menjadi kebiasaan dan akhirnya dilakukan secara sadar.

Dalam sumber lain dijelaskan bahwa keterampilan hidup yang sering juga disebut kecakapan hidup adalah berbagai keterampilan atau kemampuan untuk dapat berperilaku positif dan beradaptasi dengan lingkungan, yang memungkinkan seseorang mampu menghadapai berbagai tuntutan dan tantangan dalam hidupnya sehari-hari secara efektif. [24] (DEPDIKNAS, 2002).

Sedangkan menurut WHO, *life skills* adalah kemampuan perilaku positif dan adaptif yang mendukung seseorang untuk secara efektif mengatasi

---

[23] Anwar, *Pendidikan Kecakapan Hidup (Life Skills Education) Konsep dan Aplikasi*, (Bandung : Alfabeta, 2006), hal. 20

[24] Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional, *Keterampilan Hidup (Life Skills) dalam Progra Penyiapan Kehidupan Berkeluarga bagi Remaja.* (Jakarta : Direktorat Remaja dan Perlindungan Hak-Hak Reproduksi, 2010), hal. 3

tuntutan dan tantangan selama hidupnya. Keterampilan hidup yang dimaksud menurut WHO, terdiri dari :[25]

1) Keterampilan memecahkan masalah,
2) Keterampilan berpikir kritis,
3) Keterampilan mengambil keputusan,
4) Keterampilan berpikir kreatif,
5) Keterampilan komunikasi interpersonal (antar perseorangan),
6) Keterampilan bernegosiasi,
7) Keterampilan mengembangkan kesadaran diri,
8) Keterampilan berempati, dan
9) Keterampilan mengatasi stress dan emosi.

Setelah membaca beberapa pengertian di atas, penulis mendefinisikan pendidikan kecakapan hidup atau *life skills education* adalah pendidikan yang bertujuan untuk mencetak peserta didik menjadi generasi penerus yang siap menghadapi segala permasalahan yang mereka hadapi selama sekolah dan hidupnya.

E. Bangun Ruang

Bangun ruang adalah bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut. Permukaan

[25] *Ibid.*

bangun itu disebut sisi.[26] Bangun ruang memiliki beberapa komponen penyusun, diantaranya adalah rusuk, diagonal, dan sisi. Istilah yang selalu berkaitan dengan bangun ruang dan yang acapkali dibahas diantaranya yaitu, sifat-sifat, jaring-jaring, luas permukaan, dan volume dari bangun ruang.

Dalam sumber lain, sebuah bangun ruang, dalam konteks geometri ruang didefinisikan sebagai himpunan semua titik, garis, dan bidang dalam ruang berdimensi tiga yang terletak dalam bagian tertutup beserta seluruh permukaan yang membatasinya.[27]

Berdasarkan dua pendapat di atas penulis menyimpulkan bahwa bangun ruang adalah suatu ruangan yang ditutupi/ dibatasi oleh himpunan titik, garis, dan bidang. Jadi tidak termasuk dalam katagori bangun ruang dalam konteks geometri ruang sebuah bangun yang berbentuk balok, atau kubus yang tidak tertutupi oleh himpunan titik.

---

[26] Titik Sutanti, (ed.), *Mengenal Bangun Ruang dan Sifat-Sifatnya di Sekolah Dasar*. (Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika, 2008), hal. 5

[27] Sasongko, (ed.), *Kapita Selekta Pembelajaran Geometri Ruang di SMP*. (Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika, 2009), hal. 5