

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses atau upaya yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari. Menurut Jumanta Hamdayama (2016:28) Belajar adalah usaha atau kegiatan yang dilakukan secara sadar supaya mengetahui atau dapat melakukan sesuatu.

Suardi (2020:15) Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Ihsana El Khuluqo (2017:1) Belajar merupakan adanya interaksi stimulus dan repons. Oleh karena itu belajar sebagai suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah lakunya baik melalui latihan.

Rusman (2016:1) Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman.

Dari definisi belajar diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian belajar adalah serangkaian kegiatan untuk memperoleh perubahan tingkah laku dan pengetahuan dari hasil pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungan kognitif, psikomotor dan afektif.

2. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang meliputi guru dan siswa yang saling bertukar informasi. Secara umum pembelajaran adalah upaya yang dilakukan untuk membantu seseorang atau sekelompok orang sedemikian rupa dengan maksud supaya di samping tercipta proses belajar juga sekaligus supaya proses belajar menjadi lebih efisien dan efektif.

Ahmand Susanto (2013 : 20) Pembelajaran diartikan sebagai proses, perbuatan, cara mengajar, atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar. Ngalimun (2016:29–30) Pembelajaran adalah merupakan sarana untuk memungkinkan terjadinya proses belajar dalam arti perubahan perilaku individu melalui proses mengalami sesuatu yang diciptakan dalam rancangan proses pembelajaran.

Winkel dalam Ika Berdiati (2015: 6) Pembelajaran merupakan seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian – kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian kejadian – kejadian internal yang berlangsung di dalam peserta didik.

Wenger dalam Miftahul Huda (2017: 2) Pembelajaran bukanlah aktivitas, sesuatu yang dilakukan oleh seseorang ketika ia tidak melakukan aktivitas yang lain. Pembelajaran juga bukanlah sesuatu yang berhenti dilakukan oleh seseorang. Lebih dari itu, pembelajaran bisa terjadi di mana saja dan pada level yang berbeda – beda, secara individual, kolektif ataupun sosial.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan antara guru dan siswa di kelas agar tercapainya suatu tujuan pembelajaran yang diinginkan dan menimbulkan suatu hasil belajar pada siswa.

3. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah dua kata dari hasil dan belajar. Dimana hasil adalah akibat dari yang ditimbulkan karena berlangsungnya suatu proses kegiatan. Sedangkan belajar adalah serangkaian kegiatan untuk memperoleh perubahan tingkah laku dan pengetahuan sebagai hasil dari pengalaman individu dalam proses interaksinya dengan lingkungannya. Menurut Intan Pulungan (2017 : 19) Hasil belajar adalah suatu pernyataan yang spesifik yang dinyatakan dalam perilaku dan penampilan yang diwujudkan dalam bentuk tulisan untuk menggambarkan hasil belajar yang diharapkan.

Asep Jihad (2013 : 14) Hasil belajar adalah pencapaian bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris dari proses belajar yang dilakukan dalam waktu tertentu. Dick dan Reiser dalam Ekawarna (2011:40–41) Hasil belajar adalah kemampuan – kemampuan yang dimiliki siswa sebagai hasil kegiatan pembelajaran, yang terdiri atas empat macam, yaitu : pengetahuan, keterampilan, intelektual, keterampilan motorik dan sikap.

Susanto (2016:5) Hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Dari teori di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu hasil yang diperoleh siswa dalam bentuk perubahan setelah melakukan kegiatan belajar mengajar, yang tampak dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa.

4. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Slameto (2015:54) menerangkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah:

a. Faktor intern meliputi:

1. Faktor jasmaniah terdiri dari faktor kesehatan dan faktor cacat tubuh.
2. Faktor psikologis terdiri dari inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.
3. Faktor kelelahan baik kelelahan secara jasmani maupun kelelahan secara rohani.

b. Faktor ekstern meliputi:

1. Faktor keluarga terdiri dari cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.
2. Faktor sekolah terdiri dari metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.
3. Faktor masyarakat terdiri dari kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

5. Pengertian Model Pembelajaran

Model adalah suatu prosedur untuk mencapai tujuan belajar dan sebagai pedoman guru untuk merencanakan dan melaksanakan sistem belajar mengajar. Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Dalam kegiatan belajar mengajar model pembelajaran sangat berperan penting untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Selayaknya seorang guru hendaknya menggunakan model pembelajaran yang bervariasi pada setiap kegiatan belajar mengajar agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Akan tetapi, model pembelajaran yang akan digunakan tentu juga harus sejalan dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan saat proses belajar mengajar yang sedang berlangsung di dalam kelas.

Model pembelajaran adalah pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut pendekatan, strategi, metode, teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Dalam suatu model pembelajaran ditentukan bukan

hanya apa yang harus dilakukan guru, akan tetapi menyangkut tahapan-tahapan, prinsip-prinsip reaksi guru dan siswa serta sistem penunjang yang disyaratkan.

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran terkait dengan pemilihan strategi dan pembuatan struktur metode, keterampilan, dan aktivitas peserta didik.

Ngalimun dkk (2016:25) menyatakan bahwa Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis (teratur) dalam pengorganisasian kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar (kompetensi belajar).

Kurniasih dan Sani (2016:19) menyatakan bahwa Model pembelajaran merupakan sebuah prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Menurut Istarani (2015:1) menyatakan bahwa Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.

Dari teori di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu cara penyajian materi pembelajaran yang dilakukan oleh seorang guru dalam kegiatan belajar mengajar untuk tercapainya suatu tujuan pembelajaran di dalam kelas.

6. Pengertian Model *Problem Based Learning*

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada kerangka kerja teoritik konstruktivisme. Dalam model PBL, fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Oleh sebab itu, siswa tidak saja harus memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi pusat perhatian tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang berhubungan dengan ketrampilan menerapkan metode ilmiah dalam pemecahan masalah dan menumbuhkan pola berpikir kritis.

Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. *Problem Based Learning* telah banyak

diterapkan dalam pembelajaran sains. *Problem Based Learning* dapat dan perlu termasuk untuk eksperimentasi sebagai suatu alat untuk memecahkan masalah. Mereka menggunakan suatu kerangka kerja yang menekankan bagaimana para peserta didik merencanakan suatu eksperimen untuk menjawab sederet pertanyaan.

Imas Kurniasih S.Pd dan Berlin Sani (2016:48) menyatakan bahwa Ada pun tujuan dari *Problem Based Learning* adalah membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah, belajar peranan orang dewasa yang otentik, menjadi siswa yang mandiri, untuk bergerak pada level pemahaman yang lebih umum membuat kemungkinan transfers pengetahuan baru, mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan kreatif, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, meningkatkan motivasi belajar siswa, membantu siswa belajar untuk mentransfer pengetahuan dengan situasi baru.

Barr dan Tagg dalam Miftahul Huda (2014:271) *Problem Based Learning* adalah salah satu bentuk dari peralihan dari paradigm pengajaran menuju paradigama pembelajaran. Jadi fokusnya adalah pada pembelajaran siswa dan bukan pada pengajaran guru.

Roberet Delis dalam Muhammad Fahurrohman (2015:112) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keerampilan unuk memecahkan masalah.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* adalah model mengajar yang menggunakan masalah nyata untuk memperjelas suatu pengertian atau untuk memecahkan masalah yang ada. Dengan menggunakan model ini pendidikan atau peserta didik mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru.

7. Langkah – langkah Model *Problem Based Learning*

Langkah-langkah *Problem Based Learning* menurut Miftahul Huda (2014:385) sebagai berikut :

1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan. Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya.
2. Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal, dll).

3. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, dan pemecahan masalah.
4. Guru membantu siswa dalam merencanakan serta menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagai tugas dengan temannya.
5. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

8. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

a. Kelebihan

1. Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
2. Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menentukan pengetahuan baru bagi peserta didik.
3. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik.
4. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik bagaimana mentrasfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggungjawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
6. Melalui pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai peserta didik.
7. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
8. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
9. Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus menerus belajar.

b. Kekurangan

1. Manakalapeserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
2. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui problem solving membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
3. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin dipelajari

9. Hakekat Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Matematika

Di dalam kehidupan sehari-hari kata matematika sudah tidak asing lagi didengar. Apalagi dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di TK, SD,

SMP, SMA bahkan sampai ke tingkat perguruan tinggi. Matematika sebagai wahana pendidikan tidak hanya dapat digunakan untuk mencapai satu tujuan, misalnya mencerdaskan siswa, tetapi dapat pula membentuk kepribadian siswa serta mengembangkan keterampilan tertentu. Heris dan Utari (2014:4) Matematika adalah ilmu tentang pola memuat kegiatan membuat sesuatu menjadi masuk akal dan memerlukan kemampuan mengkomunikasikan idenya kepada orang lain. Yurniwati (2019:8) Matematika tidak hanya mengembangkan keterampilan komputasi (operasi hitung) tetapi juga *soft skill*, seperti menemukan konsep, mengolah informasi, mengomunikasikan ide dalam bentuk simbol, bagan, gambar, atau kalimat secara lisan dan tulisan. Samidi dan Istarani (2016:10) Matematika adalah pengetahuan atau ilmu mengenai logika dan problem-problem numerik, matematika menolong manusia menafsirkan secara eksak berbagai ide dan kesimpulan-kesimpulan. Rostina Sundayana (2014:2) Matematika merupakan salah satu komponen serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan dan merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah pelajaran yang mempunyai peran penting dalam pendidikan, membuat sesuatu menjadi masuk akal, mengembangkan keterampilan yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

2. Tujuan Pembelajaran Matematika di SD

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu juga dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penalaran dalam penerapan matematika di kehidupan sehari-hari. Menurut Depdiknas dalam Samidi dan Istarani (2016:11) tujuan pengajaran matematika di SD sebagai berikut:

1. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan sebagai alat dalam kehidupan sehari – hari)
2. Menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat dialihgunakan, melalui kegiatan matematika
3. Mengembangkan pengetahuan dasar matematika sebagai hasil lebih lanjut di sekolah Menengah Pertama (SMP)
4. Membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin

10. Materi Pelajaran Matematika

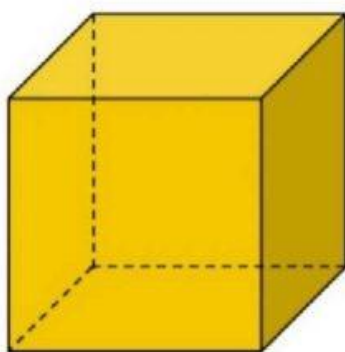
1. Bangun Ruang

Bangun ruang adalah bangun tiga dimensi yang mempunyai volume atau isi. Disebut sebagai bangun tiga dimensi karena memiliki tiga unsur utama pembentukannya, yaitu rusuk, titik sudut dan bidang sisi. Rusuk adalah ruas garis yang mempertemukan dua bidang sisi. Titik sudut adalah titik hasil pertemuan antara rusuk. Sedangkan bidang sisi merupakan bidang permukaan yang membatasi bangun ruang dengan ruangan sekitarnya. Setiap bangun ruang memiliki ciri-ciri yang berbeda antara yang satu dengan lainnya. Dengan memahami ciri-cirinya, maka akan lebih mudah mempelajari nama macam-macam bangun ruang. Bangun ruang dibedakan menjadi dua macam jenis, yaitu bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Bangun ruang sisi datar terdiri dari kubus, balok, prisma dan limas.

2. Macam – Macam Bangun Ruang

a. Bangun Ruang Kubus

Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh 6 sisi, 12 rusuk sama panjang dan 8 titik sudut. Sisi-sisi kubus terbentuk oleh enam persegi dengan ukuran sama (kongruen). Contoh bangun yang berbentuk persegi dalam kehidupan sehari-hari yaitu dadu dan rubik.



Gambar 2.1 : Kubus

Ciri – Ciri Kubus

Berikut merupakan ciri-ciri yang dimiliki oleh bangun ruang kubus:

1. Memiliki 6 buah sisi permukaan
2. Memiliki 12 rusuk

3. Memiliki 8 buah titik sudut
4. Memiliki 12 diagonal bidang
5. Memiliki 4 diagonal ruang
6. Memiliki 6 bidang diagonal
7. Sisi-sisi kubus berbentuk persegi
8. Rusuk kubus sama panjang
9. Diagonal bidang berukuran sama panjang
10. Panjang diagonal ruang memiliki ukuran yang sama
11. Masing-masing bidang diagonal pada kubus berbentuk persegi panjang

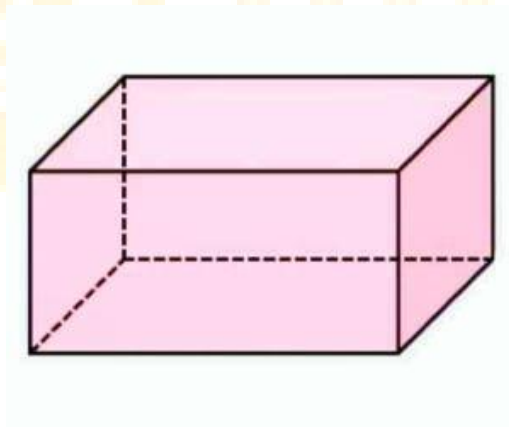
Rumus Kubus

$$\text{Rumus Volume Kubus (V)} = s \times s \times s$$

$$\text{Rumus Luas permukaan Kubus (L)} = 6 \times (s \times s)$$

b. Bangun Ruang Balok

Balok adalah suatu bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh dua buah persegi dan empat buah persegi panjang yang saling tegak lurus. Contoh bangun yang berbentuk balok dalam kehidupan sehari-hari yaitu kulkas, lemari baju, kotak pensil, dan lain-lain.



Ciri – Ciri Balok

Berikut merupakan ciri-ciri yang dimiliki oleh bangun ruang balok:

1. Memiliki 6 buah bidang sisi
2. Memiliki 12 rusuk, yaitu 4 rusuk panjang, 4 rusuk lebar, dan 4 rusuk tinggi
3. Memiliki 8 buah titik sudut

4. Memiliki 12 diagonal bidang
5. Memiliki 4 diagonal ruang
6. Memiliki 6 bidang diagonal
7. Sisi-sisi balok berbentuk persegi dan persegi panjang
8. Rusuk-rusuk balok yang sejajar berukuran sama panjang
9. Panjang diagonal balok pada bidang pada sisi yang berhadapan sama panjang
10. Diagonal ruang balok berukuran sama panjang
11. Bidang diagonal balok berbentuk persegi panjang

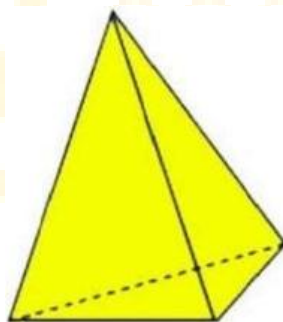
Rumus – Rumus Balok

$$\text{Rumus Volume Balok (V)} = p \times l \times t$$

$$\text{Rumus Luas permukaan Balok (L)} = 2 \times (pl + lt + pt)$$

c. Bangun Ruang Limas

Limas adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh bidang alas segi banyak dan memiliki sebuah titik puncak. Limas memiliki beberapa jenis, diantaranya yaitu limas segitiga, limas segiempat, limas segilima, limas segienam. Nama-nama limas tersebut didasari oleh bentuk bidang alasnya. Bidang alas pada bangun limas dapat dibentuk oleh bentuk-bentuk bangun segi-n beraturan. Contoh benda yang memiliki bentuk limas yaitu piramide.



Gambar 2.3 : Limas

Ciri – Ciri Limas

Berikut merupakan ciri-ciri yang dimiliki oleh bangun ruang limas:

1. Memiliki $(n+1)$ buah bidang sisi
2. Memiliki $(n+1)$ buah titik sudut
3. Memiliki $2n$ buah rusuk
4. Tidak semua limas memiliki diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal

5. Limas memiliki sisi yang jumlahnya tergantung dari bentuk alasannya. Misalnya limas segi empat memiliki lima buah sisi (satu sisi alas berbentuk segi empat dan empat sisi tegak berbentuk segitiga)

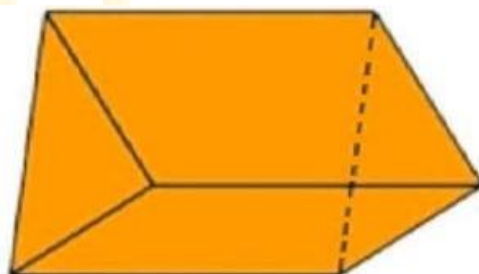
Rumus – Rumus Limas Segi Empat

$$\text{Rumus Volume Limas (V)} = \frac{1}{3} \times p \times l \times t$$

$$\text{Rumus Luas Permukaan Limas (L)} = \text{luas alas} + \text{luas selubung limas}$$

d. Bangun Ruang Prisma

Prisma adalah sebuah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh sisi alas dan sisi atap yang berbentuk segi-n yang berukuran yang sama (kongruen). Contoh benda berbentuk bangun ruang prisma yaitu tenda, coklat batang dan atap rumah. Prisma yang memiliki bentuk alas dan atap berbentuk segi empat disebut juga sebagai balok.



Gambar 2.4 : Prisma Segitiga

Ciri – Ciri Prisma

Berikut merupakan ciri-ciri yang dimiliki oleh bangun ruang prisma:

1. Memiliki $(n+2)$ buah bidang sisi
2. Memiliki $2n$ buah titik sudut
3. Memiliki $3n$ buah rusuk
4. Memiliki $n(n-1)$ buah diagonal sisi
5. Memiliki $n(n-3)$ diagonal ruang
6. Memiliki $\frac{1}{2} n(n-1)$ bidang diagonal jika n genap
7. Memiliki $\frac{1}{2} n(n-3)$ bidang diagonal jika n ganjil
8. Alas dan atap prisma memiliki bentuk yang kongruen (sebangun/sama)
9. Sisi-sisi samping prisma berbentuk persegi panjang
10. Diagonal bidang pada sisi yang sama, memiliki ukuran sama panjang
11. Prisma memiliki rusuk yang tegak, tetapi ada juga yang tidak tegak

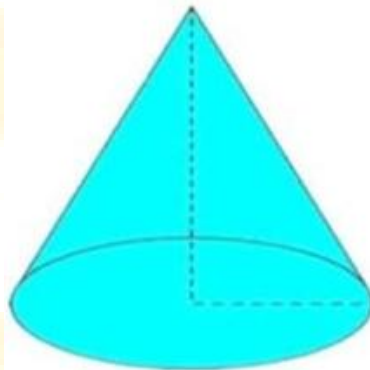
Rumus – Rumus Prisma Segitiga

Rumus Volume Prisma (V) = luas alas \times tinggi

Rumus Luas Permukaan Prisma (L) = $(2 \times \text{Luas alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi})$

e. Bangun Ruang Kerucut

Kerucut adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang alas berbentuk lingkaran dan memiliki sisi yang berbentuk irisan lingkaran yang sering disebut selimut kerucut. Bangun kerucut hanya memiliki satu titik sudut dan satu buah rusuk. Sedangkan jumlah bidang sisi ada dua, yaitu sisi lingkaran pada alas dan sisi samping yang menyelimuti keliling lingkaran hingga titik sudutnya. Contoh benda berbentuk kerucut yaitu nasi tumpeng dan ice cream cone.



Gambar 2.5 : Kerucut

Ciri – Ciri Kerucut

Berikut merupakan ciri-ciri yang dimiliki oleh bangun ruang kerucut:

1. Memiliki dua bidang sisi (alas berbentuk lingkaran dan sisi selimut berbentuk juring lingkaran)
2. Memiliki satu buah rusuk berbentuk lengkung
3. Memiliki satu buah titik sudut sebagai titik puncak

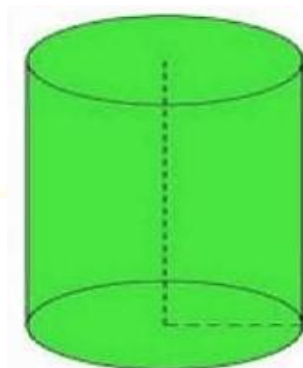
Rumus – Rumus Kerucut

Rumus Volume Kerucut (V) = $\frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$

Rumus Luas Permukaan Kerucut (L) = $(\pi \times r^2) + (\pi \times r \times s)$

f. Bangun Ruang Tabung

Tabung adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh sisi alas dan sisi atas berbentuk lingkaran. Sedangkan bidang sisi tegak pada tabung membentuk lengkungan yang sering disebut dengan selimut tabung. Jarak antara sisi alas dengan sisi tutup merupakan tinggi sebuah tabung. Contoh benda berbentuk bangun ruang tabung yaitu kaleng susu, kaleng minuman dan drum.



Gambar 2.6 : Ruang Tabung

Ciri – Ciri Tabung

Berikut merupakan ciri-ciri yang dimiliki oleh bangun ruang tabung:

1. Memiliki 3 buah sisi (dua buah sisi berbentuk lingkaran dan satu sisi selimut berbentuk persegi panjang)
2. Memiliki 2 buah rusuk lengkung
3. Memiliki alas dan atap/tutup berbentuk lingkaran
4. Tidak memiliki titik sudut

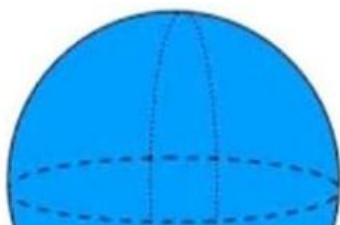
Rumus – Rumus Tabung

$$\text{Rumus Volume Tabung (V)} = \pi \times r^2 \times t$$

$$\text{Rumus Luas Permukaan Tabung (L)} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

g. Bangun Ruang Bola

Bola adalah sebuah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh sebuah sisi berbentuk lengkungan. bidang sisi bola memiliki jarak yang sama pada sebuah titik pusat. Bangun ini tidak memiliki rusuk dan titik sudut, tetapi memiliki bidang sisi lengkung sebagai pembatas ruangannya. Contoh benda berbentuk bangun ruang bola adalah berbagai jenis bola yang digunakan pada olahraga.



Gambar 2.7 : Ruang Bola

Ciri – Ciri Bola

Berikut merupakan ciri-ciri yang dimiliki oleh bangun ruang bola:

1. Memiliki satu buah bidang sisi berbentuk lengkung
2. Memiliki satu buah titik pusat
3. Tidak memiliki titik sudut
4. Tidak memiliki rusuk
5. Memiliki jari jari yang sama panjang dan tak terhingga

Rumus – Rumus Bola

$$\text{Rumus Volume Bola (V)} = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$

$$\text{Rumus Luas Permukaan Bola (L)} = 4 \times \pi \times r^2$$

11. Pengertian Tindakan Kelas (PTK)

a. Pengertian Tindakan Kelas

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya.

Menurut Mills dalam Saur Tampubolo (2017 : 18) Penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan yang bersifat systemic inquiry, yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) dilakukan oleh pendidik (guru dan dosen) dan kepala sekolah atau pejabat struktural di lingkungan perguruan tinggi, karena kepala sekolah dan pejabat struktural mempunyai jabatan fungsional pendidik yaitu wajib membelajarkan peserta didik.

Zainal Aqib (2010 : 3) Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya

sehingga hasil belajar siswa meningkat. Sedangkan menurut Kunandar dalam Istarani (2014 : 46) Penelitian tindakan kelas adalah suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan jalan merancang, melaksanakan, mengamati, dan merefleksikan tindakan melalui beberapa siklus secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelas.

Berdasarkan definisi diatas dapat diartikan bahwa penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk penelitian terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tercipta sikap proaktif di dalam melakukan perbaikan mutu pendidikan dan pembelajaran secara berkelanjutan.

b. Tujuan Penelitian Tindakan Kelas

Tujuan penelitian tindakan kelas menurut Kunandar (2013 : 63 – 64) adalah :

1. Untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di dalam kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan siswa yang sedang belajar, meningkatkan profesionalisme guru, dan menumbuhkan budaya akademik di kalangan para guru
2. Peningkatan kualitas praktik pembelajaran di kelas secara terus – menerus mennggat masyarakat berkembang secara cepat
3. Peningkatan pendidikan, hal ini dicapai melalui peningkatan proses pembelajaran
4. Sebagai alat untuk memasukkan pendekatan tambahan atau inovatif terhadap sistem pembelajaran yang berkelanjutan yang biasanya menghambat inovasi dan perubahan
5. Peningkatan mutu hasil pendidikan melalui perbaikan praktik pembelajaran di kelas dengan mengembangkan berbagai jenis keterampilan dan meningkatnya motivasi belajar siswa
6. Meningkatkan sikap profesional pendidik dan tenaga ke pendidikan
7. Menumbuhkembangkan budaya akademik dilingkungan sekolah, sehingga tercipta sikap proaktif dalam melakukan perbaikan mutu pendidikan dan pembelajaran secara berkelanjutan

c. Manfaat Penelitian Tindakan Kelas

Manfaat penelitian tindakan kelas menurut Kunandar (2013 : 68) adalah :

1. Manfaat aspek akademis adalah untuk membantu guru menghasilkan pengetahuan yang sanih dan relevan bagi kelas mereka untuk memperbaiki mutu pembelajaran dalam jangka pendek
2. Manfaat praktis dari pelaksanaan PTK antara lain :
 - a. Merupakan pelaksanaan inovasi pembelajaran dari bawah. Peningkatan mutu dan perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan guru secara rutin merupakan wahana pelaksanaan inovasi pembelajaran
 - b. Pengembangan kurikulum di tingkat sekolah, artinya dengan guru melakukan PTK, maka guru telah melakukan implementasi kurikulum dalam tataran praktis, yakni bagaimana kurikulum itu dikembangkan dan disesuaikan dengan situasi dan kondisi, sehingga kurikulum dapat berjalan secara efektif melalui proses pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan

B. Kerangka Berpikir

Belajar adalah proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Dalam proses belajar mengajar interaksi antara guru dengan siswa sangat mempengaruhi kualitas dan hasil pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang telah direncanakan dapat tercapai. Hasil belajar siswa akan optimal apabila terdapat keseimbangan antara faktor-faktor yang mempengaruhinya baik faktor intern maupun ekstern. Hasil belajar menyangkut skor atau nilai belajar siswa itu sendiri. Untuk meningkatkan hasil belajar terhadap mata pelajaran Matematika guru harus mampu memilih model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang disampaikan dan menciptakan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan sehingga dapat memotivasi siswa yang nantinya, Dalam kegiatan belajar mengajar, guru sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang menarik perhatian siswa dan tidak membosankan agar pelaksanaan proses belajar mengajar berjalan dengan baik dan lancar sesuai tujuan pembelajaran. Dalam suatu proses belajar mengajar ada unsur yang sangat penting yaitu model mengajar yang sangat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Untuk mencapai hasil pembelajaran Matematika tersebut, salah satunya dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Dengan model ini proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan lebih berkesan secara mendalam, sehingga membentuk pengertian dengan baik. Berdasarkan uraian diatas dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Matematika, dalam pokok bahasan bangun ruang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi hipotesis tindakannya adalah dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas V SD Negeri 040463 Sumbul Tahun Pelajaran 2021/2022

D. Defenisi Operasional

Defenisi oprasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Belajar adalah proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya.
2. Model *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta

didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

3. Matematika merupakan ilmu yang pasti dan bersifat sistematis.
4. Bangun ruang adalah bangun tiga dimensi yang mempunyai volume atau isi.
5. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari ketuntasan belajar siswa secara individual dan klasikal. Dimana hasil belajar siswa dilihat dari hasil evaluasi atau tes yang diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan.

Kriteria ketuntasan hasil belajar adalah sebagai berikut:

- a. Setiap siswa dikatakan tuntas belajar (ketuntasan individual) jika proporsi jawaban benar siswa memenuhi KKM sekolah yaitu 70.
 - b. Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas terdapat \geq 85% siswa yang telah tuntas belajarnya.
6. PTK (Penelitian Tindakan Kelas) merupakan suatu kegiatan penelitian yang berkonteks kelas yang dilaksanakan untuk memecahkan masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi oleh guru, memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran dan mencobakan hal-hal baru dalam pembelajaran demi peningkatan mutu dan hasil pembelajaran. Penelitian tindakan kelas dapat dilakukan secara individu maupun kolaboratif.